INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO

JUAN MONTALVO

Unidad de Investigación y Vinculación

PLAN DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

Sistema de generación y movilización social del conocimiento para promover el derecho a la Educación de Jóvenes y Adultos y la Economía Social y Solidaria.

LOJA-ECUADOR
2021-2025

Plan de Investigación y Vinculación del
Instituto Superior Tecnológico Juan Montalvo

2021-2025

José Poma Loja
(Rector)

Luis Varela Estévez
(Vicerrector)

Marlon Pineda Escobar
(Director de Investigación y Vinculación encargado)

Redacción:
Ana Poma Eras
Andrea Ayala Martínez
Bethoven Duchicela Maurad
Cristian Narváez Guillen
Daniel Reyes Toro
Diego Saavedra García
Fernanda Bacuilima Chuqui
Gabriela López Márquez
Jimmy Muñoz Armijos
José Poma Loja
Karina Zumba Cabrera
Lourdes León León
Luis Arias Batallas
Luis Murillo Fajardo
Marco Alvarado Torres
María Sarango Gualán
Marlon Pineda Escobar
Max Tapia Escalante
Nuvia Matailo Aguilar
Paulina Cadena López
Ricardo Prieto Galarza
Ronald Herrera Sánchez
Sheymi Patiño Rivera

Edición:
Marco Alvarado Torres
Gabriela López Márquez
Marlon Pineda Escobar

Revisión externa:
Carlos Tapia, CESSO-Chile.

Diseño y diagramación:
Opciones Digitales Loja
0987738010
Loja - Ecuador

ISBN: 978-9942-8987-0-8
9789942898708

Tabla de Contenidos

AGRADECIMIENTOS **5**

PRESENTACIÓN **7**

i. Perspectivas y desafíos de la investigación y vinculación en el ISTJM. 7
ii. ¿Qué propone y cómo se estructura el presente documento? 11
1. Los dominios científicos, técnicos y humanísticos. 11
2. Los objetivos de Investigación y Vinculación. 12
3. Las políticas e indicadores de investigación y vinculación. 12

CAPÍTULO 2
¿CÓMO SE CONSTRUYÓ EL PLAN DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN?: PROCESO METODOLÓGICO. **15**
2.1. Construcción de las líneas de investigación y vinculación. 16
2.2. Construcción de dominios científicos, técnicos y humanísticos. 17
2.3. Construcción de las políticas e indicadores de gestión de la investigación y vinculación. 18

CAPÍTULO 3
DOMINIOS CIENTÍFICOS, TÉCNICOS Y HUMANÍSTICOS Y EJES TRANSVERSALES DEL ISTJM: ¿QUÉ SABEMOS?, ¿QUÉ HACEMOS?, ¿QUÉ SENTI-PENSAMOS? **21**
3.1. Eje transversal "Economía Social y Solidaria" 22
3.2. Eje transversal "Educación Popular de Jóvenes y Adultos" 24
3.3. **Dominio 1:** Ecología Integral, Educación y Derechos 25
3.3.1. Descripción 25
3.3.2. Problemáticas que aborda 26
3.3.3. Líneas de Investigación y Vinculación 27
3.4. **Dominio 2:** Territorio, Redes e Identidad Cultural 28
3.4.1. Descripción 28
3.4.2. Problemáticas que aborda 29
3.4.3. Líneas de Investigación y Vinculación 29
3.5. **Dominio 3:** Innovación, Tecnologías y Emprendimientos Populares 30
3.5.1. Descripción 30
3.5.2. Problemáticas que aborda 31
3.5.3. Líneas de Investigación y Vinculación 31

CAPÍTULO 4
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN DEL ISTJM: ¿QUÉ INVESTIGAMOS Y CÓMO NOS VINCULAMOS CON LA SOCIEDAD? **33**
4.1. Líneas del Dominio "Ecología Integral, Educación y Derechos" 35
4.1.1. Línea "Turismo para la Preservación del Patrimonio Natural y Cultural" 35
4.1.2. Línea "Buen Vivir y Promoción de Derechos" 36
4.1.3. Línea "Identidad Pedagógica Institucional" 37
4.2. Líneas del Dominio "Territorio, Redes e Identidad" 38
4.2.1. Línea "Territorio y Soberanía Alimentaria" 38

4.2.2. Línea “Fortalecimiento del Turismo Comunitario” 40
4.2.3. Línea “Servicios de mantenimiento y redes” 40
4.2.4. Línea “Participación Social y Acción Colectiva” 42
4.3. Líneas del Dominio “Innovación, Tecnologías y Emprendimientos Populares” 43
4.3.1. Línea “Manejo agroecológico de cultivos y animales” 43
4.3.2. Línea “Desarrollo e implementación de aplicaciones tecnológicas” 44
4.3.3. Línea “Destinos y servicios turísticos de la Economía Social y Solidaria” 45
4.3.4. Línea “Fortalecimiento de iniciativas de Economía Popular y Solidaria (EPS)”. 46

CAPÍTULO 5
NUESTRA PRAXIS: POLÍTICAS E INDICADORES DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN. 47
5.1. Ámbito “Ética de investigación y vinculación” 48
5.1.1. Políticas 48
5.1.2. Indicadores 49
5.1.3. Sustento 49
5.2. Ámbito “Planificación y Gestión de la Investigación y Vinculación” 51
5. 2.1. Políticas 51
5.2.2. Indicadores 52
5.2.3. Sustento 52
5.3. Ámbito “Relacionamiento externo” 55
5.3.1. Políticas 55
5.3.2. Indicadores 56
5.3.3. Sustento 56
5.4. Ámbito “Investigación, vinculación e identidad pedagógica” 59
5.4.1. Políticas 59
5.4.2. Indicadores 60
5.4.3. Sustento 60
5.5. Ámbito “Organización interna de la Unidad de Investigación y Vinculación” 63
5.5.1. Políticas 63
5.5.2. Indicadores 64
5.5.3. Sustento 64

REFERENCIAS: 67

ANEXOS 73

Anexo 1. Situación de la Función de Investigación en 2019 73
Anexo 2. Dominios académicos y problemáticas 74
Anexo 3. Marco de referencia de los ejes transversales y dominios científicos, técnicos y humanísticos del ISTJM. 75

AGRADECIMIENTOS

Dejamos constancia de nuestro agradecimiento a todos los actores aliados y al equipo docente que ha participado en este arduo proceso de construcción. De modo particular, a Carlos Tapia Jopia, Director de CESSO-Chile, por brindarnos de forma cálida y paciente un gran apoyo teórico y metodológico, tanto durante los procesos de reflexión, construcción y revisión de este documento.

Además, al Profesor Juan Carlos Urgilés, Gerente de la Cooperativa "Jardín Azuayo", por sus aportes para problematizarnos y senti-pensar el presente plan desde los principios de la Economía Solidaria.

Presentación

Por Marco Alvarado Torres
marco.alvarado@istjm.edu.ec

i. Perspectivas y desafíos de la investigación y vinculación en el ISTJM.

> *Hay que decidir con astucia y valentía. ¿Acaso se continuará con el adiestramiento de personas para satisfacer demandas y necesidades coyunturales?, o ¿se formarán personas para un mundo integral e integrado que está dolorosamente pujando por nacer?*
>
> *Manfred Maax-Neef (2003).*

Los territorios locales de la Región Sur de Ecuador cuentan con una gran diversidad medioambiental y un potencial cognitivo y cultural; no obstante, también afrontan importantes amenazas ecológicas –pérdida de suelo y fuentes de agua, erosión genética, riesgo de desertificación, extractivismo, entre otras– y sociales –fuertes procesos de emigración, elevados niveles de pobreza, desigualdad, contrabando, hipertrofia comercial, entre otras– (Ospina et al., 2011; Ramón, 2014).

Esta situación de insustentabilidad guarda, en su raíz, similitudes con otras trayectorias de desarrollo local encontradas, tanto en el plano nacional, como a nivel regional latinoamericano; el factor común de estas realidades lo constituyen las dinámicas cerradas de generación, distribución y uso del conocimiento que les subyacen.

En este marco, se destaca el predominio de una gestión privada del conocimiento, misma que concentra sus esfuerzos en asegurar la apropiación corporativa y el aprovechamiento mercantil de creatividad, memoria e innovación manifestada por personas y comunidades; además, se valida solo aquella información que resulta funcional a la acumulación de capital (mono cultura del saber), a la par que se deslegitima y se ahoga sistemáticamente el saber práctico, local y ancestral que no encuadra en dicha lógica y que, por lo tanto, no es susceptible de ser cooptado (epistemicidio) (Secretaría de Educación Superior, Ciencia, 2017).

Dicha "economía privada del conocimiento" tiene múltiples influencias en las localidades, pero su presencia es especialmente fácil de constatar al evidenciar formas autoritarias, burocráticas y clientelares en el tratamiento de temas neurálgicos para los habitantes como, por ejemplo, el ordenamiento territorial, uso del suelo, extracción de recursos del subsuelo, acceso a tecnología productiva o el emprendimiento.

En suma, la economía privada del conocimiento es un puntal clave en la configuración de sistemas económicos locales dependientes y subordinados a procesos de desarrollo tecnológico y de acumulación, exógenos (Secretaría de Educación Superior, Ciencia, 2017); estos sistemas promueven crecientes niveles de desigualdad social por sus formas excluyentes y heterónomas de producción, intercambio y consumo, mientras alimentan un metabolismo urbano-agro-industrial de escala global que ha superado la capacidad de regeneración del planeta y pone a la humanidad en riesgo de colapso definitivo (R. Fernández, 2011).

Frente a este escenario, investigadores, profesionales y ciudadanía en general se encuentran compelidos a cuestionar paradigmas, metodologías y prácticas del desarrollo económico y tecnológico; más aún, a discutir aquellos aspectos sustentados en determinados supuestos ideológicos que resultan falsos pero se encuentran muy extendidos en su uso (nociones de progreso, tecnocracia, modernización capitalista), entre otras (Rist, 2002).

Dichos supuestos impiden una lectura objetiva y en complejidad, tanto de las trayectorias de desarrollo de los territorios en distintas escalas, como de las particularidades, valores e impactos ecológicos y socio-culturales locales que entran en juego en toda estrategia de desarrollo. Esto, como parte de un esfuerzo mayor por desarrollar una economía social de los conocimientos que implique la implementación de dinámicas de gestión, generación, distribución y uso de aquellos conocimientos con carácter democratizador, con enfoque territorial e intercultural, mediante redes de investigación e innovación que garanticen el acceso y reproducción libre, social y solidaria a los mismos (Secretaría de Educación Superior, Ciencia, 2017).

Teniendo en consideración que las Instituciones de Educación Superior (IES) son nodos clave en las dinámicas de gestión y producción de pensamiento y conocimiento, tenemos un mandato insoslayable de contribuir en esta perspectiva superadora de la mercantilización del saber. En tal razón, la Constitución vigente establece, en su artículo 352, que la Educación Superior no responderá a fines de lucro (Constitución de la República del Ecuador, 2008); mientras, la Ley Orgánica de Educación Superior, LOES (2018) establece que la Educación Superior es un derecho de las personas y un bien público social, y que la ciudadanía, de forma individual y colectiva, las comunidades, pueblos y nacionalidades tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo superior (Artículo N° 4).

Así pues, el desafío de construir una economía social de los conocimientos depende, en buena medida, de que las IES acaten en los hechos su carácter no mercantil y su responsabilidad como espacios para el ejercicio del derecho

a la Educación Superior. Ahora bien, esto no implica únicamente el acceso a los procesos de enseñanza formal que, lógicamente, deben ampliarse en la perspectiva de su universalización, sino que también involucra el acceso a través de procesos de investigación y vinculación con los que la Educación Superior contribuya a lograr el libre acceso y uso ético del conocimiento. Esto conlleva aquello que Delors et al., (1997) denominaron "educación a lo largo de toda la vida"; es decir, el aprovechamiento de todas las posibilidades que ofrece la sociedad para conocer y aprender.

Se trata de trascender la idea de "vender" cursos de formación continua o instrucción para tejer redes territoriales de investigación, acción y capacitación (Chevalier y Buckles, 2009) que permitan establecer comunidades de aprendizaje en las que los individuos puedan desarrollar sus capacidades amplias: ser, hacer, conocer, convivir (Delors et al., 1997) y, además, puedan participar de forma competente en la reflexión y transformación de sus propias situaciones (Chevalier y Buckles, 2009).

Estas consideraciones nos indican que el desafío, más que pensar alternativas, es el de estructurar formas alternativas de pensar y aprender (De Sousa-Santos, 2009). El conocimiento ya no puede generarse, acreditarse y comunicarse solo en entornos académicos corporativos que invisibilizan muchos segmentos de la sociedad; es urgente hacer partícipes a todos los seres humanos de la aplicación y generación colectiva del conocimiento (Chevalier y Buckles, 2009). En otros términos, es necesaria una nueva praxis basada en la ecología de saberes.

Para asumir este cambio de paradigma se precisa una gran voluntad política por parte de las IES para llevar adelante reformas fuertes en sus estructuras (modo de relacionarse a nivel interno y con otros actores), así como también se requiere transformar su concepción de la investigación y la vinculación con la sociedad en un entorno que no es del todo favorable para estas actividades.

En el marco de la instauración hegemónica del paradigma neoliberal a finales del siglo pasado, las IES fueron presionadas para asumir una lógica mercantil de relacionamiento, misma que estuvo subordinada a las empresas privadas o los dictámenes del mercado. Esto puso en riesgo la finalidad social de la educación y provocó la conformación de IES débiles, hiper-enfocadas en la instrucción, con muy poca capacidad de investigación y con una concepción restringida de la vinculación con la sociedad (Secretaría de Educación Superior, Ciencia, 2017).

Con estos antecedentes toma forma la experiencia de construcción del Plan de Investigación y Vinculación del Instituto Superior Tecnológico Juan Montalvo, actividad que no se limita únicamente a la generación de un documento, sino que se inscribe en un proceso de reforma institucional amplia que la actual administración ha decidido impulsar para, entre otras cosas, institucionalizar la investigación y vinculación (Instituto Superior Tecnológico Juan Montalvo y Centro de Estudios en Sistemas Sociales, 2019) en coherencia con la misión y visión establecidas en el nuevo Estatuto Orgánico (Estatuto Orgánico, 2019).

El proceso reseñado ha conllevado, por alrededor de dos años, un esfuerzo para superar algunos problemas estructurales en la organización de la investigación y la vinculación (Ver Anexo 1), los cuales venían limitando el desempeño institucional en estas áreas (Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad, CEAACES, 2016). Se han aplicado iniciativas por la gestión unificada de ambas funciones (Instituto Superior Tecnológico Juan Montalvo, 2020a), el mejoramiento de las condiciones de trabajo, el involucramiento y formación en investigación del equipo docente, la densificación de redes y alianzas con actores locales, nacionales e internacionales y el fortalecimiento de la investigación formativa (Instituto Superior Tecnológico Juan Montalvo, 2020b).

Las iniciativas mencionadas han tenido lugar en el marco de un proceso de reflexión sostenido –tanto interno como con nuestros aliados locales– que condujo a la institución a la afirmación de su compromiso con los principios de la Economía Social y Solidaria (Alvarado, 2019a, 2019b, 2020), así como con su autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica (Instituto Superior Tecnológico Juan Montalvo, 2021).

ii. ¿Qué propone y cómo se estructura el presente documento?

Cumpliendo con el mandato establecido en el Plan de Mejoras (Instituto Superior Tecnológico Juan Montalvo, 2020b) que propone institucionalizar la investigación de forma articulada con la vinculación y la docencia mediante la construcción participativa del Plan de Investigación y Vinculación, el presente documento sistematiza los aprendizajes y propuestas surgidas del proceso institucional señalado en líneas anteriores.

En este sentido, es importante comentar al lector que el presente documento no es un instructivo de investigación. Dado el compromiso que la institución ha asumido por contribuir a la construcción de una sociedad más incluyente y una economía no basada en la explotación (Estatuto Orgánico, 2019), sería un despropósito abordar únicamente aspectos operativos y normativos sin detenerse en la problematización de los conceptos y valores que están tras todo proyecto académico. Tampoco sería, pues, coherente con nuestro principio de ecología de saberes (Estatuto Orgánico, 2019).

Así, el presente Plan de Investigación y Vinculación es un documento que establece y sustenta orientaciones e indicadores para la organización y gestión de un sistema de generación y movilización del conocimiento que posibilite la unidad de funciones sustantivas y la participación de la comunidad académica y de los actores sociales a los cuáles nuestra institución busca consagrar sus esfuerzos.

El sistema propuesto se estructura alrededor de tres elementos fundamentales:

1. Los dominios científicos, técnicos y humanísticos.

Los dominios son “sistemas complejos de conocimientos científicos y tecnológicos, que se integran a cosmovisiones, saberes y prácticas sociales y culturales de las IES, para posibilitar la unidad de las funciones” (Larrea, 2013, p. 3). Se establecen con la intención de consolidar nuevas estructuras, actores y significados que sustenten la identidad y organización institucional (Larrea, 2013; Salinas y Urgilés, 2021), orientadas a potenciar el desarrollo de organizaciones y empresas de la Economía Social y Solidaria (Instituto Superior Tecnológico Juan Montalvo, 2019a; Salinas y Urgilés, 2021).

Además, el planteamiento de dominios permite establecer una base epistemológica y metodológica para la gestión interdisciplinaria de las funciones sustantivas (Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2017). A partir de los dominios, se propone una estructura para la Unidad de Investigación y Vinculación basada en un sistema de círculos inter y trans disciplinarios, los cuales rebasan las fronteras entre carreras y asignaturas, y dota de sustento a las líneas de investigación y vinculación.

A más de los dominios como pilares de la estructura propuesta, se incorporan dos ejes transversales: la Economía Social y Solidaria y la Educación Popular para Jóvenes y Adultos; estos resaltan el horizonte ético y social que persigue la institución, según la misión que se ha propuesto, otorgando fundamento a los objetivos del presente plan, que presentamos a continuación.

2. Los objetivos de Investigación y Vinculación.

Con base en lo anterior, este plan de Investigación y Vinculación, persigue los siguientes objetivos:

Objetivo General:

- Implementar un sistema de generación y movilización social del conocimiento, que posibilite la unidad de las funciones sustantivas del ISTJM; para promover el derecho a la Educación de Jóvenes y Adultos y el fortalecimiento de la Economía Social y Solidaria.

Objetivos Específicos:

- Promover el acceso libre y uso ético del conocimiento, como fundamento para el fomento de una economía social y solidaria.
- Gestionar las funciones de investigación y vinculación de forma interdependiente, a partir de los dominios científicos, técnicos y humanísticos.
- Implementar alianzas con actores locales, así como redes académicas y de cooperación que promuevan la Economía Social y Solidaria.
- Contribuir a la formación de los y las estudiantes del ISTJM, mediante la investigación formativa y su vinculación con las problemáticas y potencialidades de sus localidades.
- Implementar un modelo de organización circular de la Unidad de Investigación y Vinculación, a partir de los dominios científicos, técnicos y humanísticos.

3. Las políticas e indicadores de investigación y vinculación.

Estos elementos constituyen las pautas y métricas para los posteriores procesos de planificación operativa, seguimiento y evaluación del Plan de Investigación y Vinculación con base en los objetivos específicos del Plan de Investigación y Vinculación. Han sido formulados a partir de una cuidadosa fundamentación conceptual y normativa.

Con estos antecedentes, el presente documento se ha estructurado en cinco capítulos: tras esta presentación consta el *segundo capítulo* que se dedica a explicar el proceso metodológico de construcción del presente documento. En el *tercer capítulo* se exponen los dominios científicos, técnicos y humanísticos que fundamentan el sistema de generación y movilización del conocimiento institucional. En el *cuarto capítulo* se encuentran las líneas de investigación y vinculación y, en el quinto y último capítulo, se plantean y sustentan las políticas e indicadores.

COOPERATIVA
JUAN MONTALVO

Capítulo 2

¿Cómo se construyó el Plan de Investigación y Vinculación?:

Proceso Metodológico.

Como se mencionó en líneas anteriores, la institucionalización de la investigación y vinculación ha sido un proceso complejo de debate, reflexión y acción, llevado a cabo en varios momentos y en el marco del proceso de reestructuración que lleva adelante el ISTJM desde 2019. Durante dicho proceso se ha pretendido mantener una orientación metodológica en la que se consoliden procesos de implicación más que de obligatoriedad en la participación, así como también se ha buscado motivar la auto-organización del equipo docente.

El proceso de construcción del presente documento que recoge y sistematiza dicha experiencia puede resumirse en tres procesos: a) construcción de las líneas de investigación-vinculación; b) construcción de los dominios científicos, técnicos y humanísticos; c) construcción de las políticas e indicadores de investigación y vinculación. Se describen las etapas en los siguientes párrafos.

2.1. Construcción de las líneas de investigación y vinculación.

Las líneas de investigación y vinculación del ISTJM se entienden como constructos que dan cuenta del manejo institucional de un conjunto de conocimientos, inquietudes, prácticas y perspectivas de análisis sobre un tema de estudio (Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano, s.f.). Estos permiten la formulación e implementación participativa y pertinente de programas y proyectos de investigación y vinculación.

Las líneas de investigación y vinculación se construyeron mediante un proceso participativo de tres etapas: la *primera* consistió en plantear las líneas de investigación y vinculación a partir de los campos profesionales del equipo docente de cada carrera. Las coordinaciones de carrera lideraron un proceso de consulta a los/as docentes, en el que se obtuvo información acerca de las áreas de sus profesiones en las que estaban actuando, enseñando, o eran de su interés. Estos campos se priorizaron en contraste con los postulados institucionales mediante la técnica de análisis de constructos (Chevalier y

Buckles, 2009). El software "RepGrid IV" utilizado para este efecto permitió realizar un análisis de los componentes principales, lo cual dio lugar a la identificación de grupos de campos y postulados que sustentaron las líneas de cada carrera.

La *segunda fase* consistió en dotar de contenido a las líneas. Mediante el desarrollo del curso-taller "Senti-pensar la Investigación y Vinculación para la Economía Social y Solidaria y el Desarrollo a Escala Humana" (2020), organizado por la Dirección de Investigación y Vinculación, los/as docentes se dedicaron a la tarea de proponer problemáticas, conocimientos, prácticas y perspectivas de análisis que constituyen los objetos actuales de investigación y acción de cada línea.

La *tercera fase* consistió en un proceso de revisión y edición de las propuestas por parte de comisiones de docentes de cada carrera. Este procedimiento supuso una dinámica similar a la de los talleres participativos de validación, en el sentido que estuvo orientada a implicar a los actores que trabajarían en el futuro con las líneas de investigación y vinculación; así, se constituyeron conjuntos de acción con miras a sostener una labor colectiva a largo plazo.

2.2. Construcción de dominios científicos, técnicos y humanísticos.

Los dominios científicos, técnicos y humanísticos son –junto con las políticas de investigación vinculación– la parte neurálgica del presente plan. Se interpretan en el siguiente sentido:

> (Son) sistemas complejos de conocimientos científicos y tecnológicos, que se integran a cosmovisiones, saberes y prácticas sociales y culturales de las IES, para posibilitar la unidad de las funciones [...] un dominio es una red polisémica, compleja, histórica y cambiante de generación y gestión pertinente y relevante del conocimiento científico, tecnológico y cultural, cuya estructura está centrada en redes académicas

> y científicas producidas desde, por y para las necesidades y dinámicas de los territorios locales, zonales, nacionales, regionales y mundiales. (Larrea, 2013, p. 3).

La construcción de dominios científicos, técnicos y humanísticos estuvo a cargo de una comisión de edición y tuvo como materia prima los contenidos de las líneas, así como los aportes del equipo docente y de los ponentes que surgieron en el marco del curso "Senti-pensar la Investigación y la Vinculación desde la Economía Solidaria y el Desarrollo a Escala Humana" (2020).

Cabe mencionar que la construcción de dominios pretendió ser un proceso coherente con la misión y visión institucional, con los postulados de la Economía Social y Solidaria y de la Educación Popular de Jóvenes y Adultos, mismos que se constituyen en tanto ejes transversales del sistema de gestión del conocimiento del Instituto.

En dicho marco, se desarrollaron dos fases: la *primera* consistió en un análisis cualitativo de las fuentes antes mencionadas utilizando la metodología de doble codificación (análisis entre pares); esto permitió proponer tres dominios científicos, técnicos y humanísticos transdisciplinarios, los cuales adquieren esta última propiedad en tanto abarcan varias líneas de investigación y vinculación permitiendo, así, integrar problemáticas de interés, saberes, haceres y valores de varias carreras en cada dominio.

La *segunda fase* consistió en la sustentación normativa de los dominios planteados, a la luz de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas y los mandatos de la Constitución vigente. Este proceso estuvo liderado por una comisión institucional de edición del Plan de Investigación y Vinculación.

2.3. Construcción de las políticas e indicadores de gestión de la investigación y vinculación.

La construcción de políticas e indicadores de gestión de la investigación y vinculación se desarrolló durante la etapa final del proceso de elaboración del presente plan. Tuvo como fuente los contenidos de las líneas de investigación y vinculación, así como un análisis del marco jurídico que regula la investigación y la vinculación en el ámbito nacional –el cual estuvo a cargo de una comisión de docentes de la Carrera de Promoción Social Comunitaria, mientras los aportes del equipo docente y de los ponentes tuvieron lugar en el marco del curso-taller "Senti-pensar la Investigación y la Vinculación desde la Economía Solidaria y el Desarrollo a Escala Humana" (2020) y del curso "Investigación Tecnológica y Desarrollo Local en la Región Sur del Ecuador" (Alvarado, 2019a)-.

El proceso se llevó a cabo en cuatro etapas: la *primera* consistió en un análisis de las fuentes y el planteamiento de una propuesta preliminar de políticas de investigación y vinculación. La *segunda etapa* consistió en el planteamiento de propuestas de indicadores de gestión para cada política; este planteamiento fue desarrollado por una comisión de redacción

conformada por el rector, un vocal del Consejo de Regentes, un docente de la Carrera de Agroecología (actual director de la Unidad de Investigación y Vinculación), el director de la Unidad de Gestión Tecnológica y el ex-director de la Unidad de Investigación y Vinculación. Además, el proceso contó con la asesoría de Carlos Tapia, director del Centro de Estudios en Sistemas Sociales (CESSO) de Chile, en el marco del Convenio de Cooperación que mantiene el ISTJM con esta entidad.

En *tercer lugar,* la propuesta de políticas e indicadores se sometió a consideración de la Comisión de Autoevaluación Institucional, cuyos miembros emitieron un informe con recomendaciones basado en la propuesta de Modelo de evaluación institucional para los institutos superiores técnicos y tecnológicos en proceso de acreditación (Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, CACES, 2020). A partir de estas recomendaciones y del análisis del marco legal, la comisión encargada de la redacción llevó a cabo la *cuarta* y última etapa que consistió en el ajuste y sustentación normativa de las políticas e indicadores.

TERCER NIVEL

Capítulo 3

Dominios científicos, técnicos y humanísticos y ejes transversales del ISTJM: ¿Qué sabemos?, ¿qué hacemos?, ¿qué senti-pensamos?

Figura 1. Dominios y ejes transversales del ISTJM

3.1. Eje transversal "Economía Social y Solidaria"

El ISTJM asume la Economía Social y Solidaria (ESS) como eje transversalizado en todos sus dominios científicos, técnicos y humanísticos. La ESS –en los términos en los que se encuentra postulada en la Constitución ecuatoriana vigente – se entiende como una organización, no solo económica sino también política que, lejos de instituir un modelo rígido de funcionamiento en la economía, sustenta una crítica amplia al sistema social imperante que perpetúa desigualdades (Coraggio, 2011). De acuerdo con Pilay et al., (2017), la propuesta de la ESS coloca al ser humano por encima del capital y se orienta a reforzar una relación equilibrada entre naturaleza, economía y sociedad.

En suma, las iniciativas de ESS se interpretan como proyectos de acción colectiva que incluyen, tanto prácticas estratégicas de transformación, como prácticas cotidianas de reproducción. Su objetivo no solo es contrarrestar los efectos negativos del sistema económico dominante basado en el utilitarismo y el afán de acumulación, sino también buscan diseñar un sistema económico alternativo, sustentado en la solidaridad orgánica y favorable a la reproducción ampliada de la vida (Coraggio, 2011).

La decisión de apostar por la ESS como marco orientador de nuestra praxis en todos los dominios se fundamenta en tres argumentos: 1) por coherencia con nuestra historia, pues el ISTJM ve la luz en la iniciativa de una entidad de la ESS: la Cooperativa de Servicios Educacionales Juan Montalvo de Loja. 2) Por los aportes de la ESS a la sustentabilidad, el empleo digno y la redistribución de la riqueza, así como por su capacidad de transformación hacia la autonomía individual y colectiva. 3) Porque las IES, en general, hemos asumido acríticamente las premisas ideológicas de la modernización (Rist, 2002) y, a partir de esta narrativa, hemos orientando nuestras funciones a satisfacer las demandas de los grandes negocios y las estructuras burocráticas.

Actualmente son necesarias otro tipo de instituciones: que sean capaces de entrar en diálogo con sujetos colectivos y sociales, además de procesar sus planteamientos y necesidades de formación, conocimiento e innovación (Coraggio, 2016).

> La Economía que aquí se presenta intenta ser una alternativa a la crisis combinando una forma ética, recíproca y cooperativa de consumir, producir, intercambiar, financiar, comunicar, educar y desarrollarse para así promover una nueva manera de pensar y de vivir. Los aspectos diferenciales de ésta estarían en su forma de organizarse autónoma e independiente, autogestionada; en la utilidad social cultural y/o medioambiental de sus proyectos; en la propiedad y el control social de los procesos, que necesariamente hace referencia a la participación; el arraigo territorial, la democracia real, y la necesaria sostenibilidad económica, mediante la autosuficiencia financiera. (Ballesteros, 2010, p. 90).

3.2. Eje transversal “Educación Popular de Jóvenes y Adultos”

Si bien los términos “educación” e “instrucción” pueden estar relacionados, no son sinónimos: la educación abarca una noción más amplia que la de instrucción. Como ejemplo, la pandemia ocasionada por COVID-19 en el año 2020 resaltó con fuerza el hecho que podemos tener personas muy instruidas, pero poco educadas (Romeiro, 2020).

Se plantea como una necesidad repensar los sistemas de formación que actualmente tienden a asumir la educación solamente como instrucción en detrimento de otras dimensiones y formas de enseñanza y aprendizaje; así como las políticas públicas y los currículos en la perspectiva de asumir la educación como un proceso orientado a la estructuración plena de la persona y sus relaciones con el mundo (Delors et al., 1997).

Bajo esta premisa emerge la idea de *educación a lo largo de toda la vida,* misma que se sustenta en cuatro pilares: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser, y aprender a convivir (Delors et al., 1997). La educación, en el sentido amplio planteado, permite a las personas entablar una adecuada relación con el pasado (conocimientos-experiencia), con el presente (actitudes) y con el futuro (habilidad creativa) (Romeiro, 2020).

Desde esta perspectiva, la educación técnico-tecnológica en el contexto ecuatoriano y latinoamericano debe propender a cultivar conocimientos, actitudes y habilidades orientadas a comprender, cultivar y revalorizar la enorme diversidad cultural y ecológica presente en los territorios locales. Además, está llamada a desarrollar procesos de enseñanza en un marco de inculturación e interculturalidad, de tal modo que no lesione el tejido social o la vida comunitaria.

Por ello, el dominio “Educación Popular para Jóvenes y Adultos” busca comprender y promover –dentro y fuera de la Institución – experiencias educativas formales, no formales e informales, de carácter técnico-tecnológico,

alternativas y contestatarias a lo que Freire (1970) denominó "educación bancaria". Es decir, experiencias que potencien la creación y el descubrimiento de los educandos a partir de la problematización y la reflexión de los contextos concretos de sus familias y comunidades.

En este sentido, también es de interés del Instituto el conocimiento y apoyo a los esfuerzos por construir políticas públicas y currículos que promuevan la convergencia entre educación y organización comunitaria, así como aquellas iniciativas que enmarquen la instrucción orientada a la dotación de los conocimientos y capacidades técnicas, dentro de un esfuerzo más amplio por apoyar a los educandos en la construcción de subjetividades, proyectos de vida e identidades fuertes; la orientación es la de permitirles lidiar proactivamente con las tensiones entre lo local y lo global, entre educación y trabajo, y –especialmente en el caso de la juventud rural – con la decisión entre permanecer o migrar (Kessler, 2005).

3.3. Dominio 1: Ecología Integral, Educación y Derechos

3.3.1. Descripción

El paradigma antropocéntrico ha logrado deteriorar nuestro ecosistema a niveles que amenazan la supervivencia misma, la humanidad y la vida. El capitalismo, expresión económica de este paradigma, ha creado toda una nueva era geológica: el Antropoceno (R. Fernández, 2011), entre cuyos efectos más notables se puede registrar la extinción masiva de especies, la remoción de inmensas cantidades de materiales, la contaminación plástica, el cambio climático, entre otros. Los niveles de entropía que en la actualidad están generando los patrones dominantes de producción, distribución y consumo llegan a niveles tan alarmantes que en 2020 la biomasa,

–masa producida por toda la biosfera – ha sido superada por la masa artificial (Criado, 2020).

Esto hace notar que es necesario un cambio de paradigma; comprender que el ser humano no está sobre la naturaleza, ni que ésta es solamente recurso y objeto de dominio, sino que el ser humano es parte de ella y de sus procesos (Max-Neef, 1986).

En el contexto particular ecuatoriano y latinoamericano, este paradigma antropocéntrico se expresa en una progresiva conflictividad socio-ambiental: de modo general –en los territorios rurales especialmente– varias estrategias de desarrollo económico extractivistas provocan crecientes niveles de desigualdad y violencia contra las comunidades, pueblos y nacionalidades (Silveira et al., 2017).

Estos antecedentes muestran que, en nuestro contexto, la problemática ambiental está indisociablemente ligada a la defensa de los derechos humanos. "Los problemas medioambientales y sociales tienen una misma raíz: las relaciones del ser humano con la realidad que le envuelve, relaciones que han estado marcadas por un paradigma tecnocrático, que es resultado de un antropocentrismo desviado y despótico" (Camacho, 2016, p. 79). Por ello, el dominio "Ecología Integral, Educación y Derechos" tiene como objeto de estudio y acción a los procesos de educación, organización y acción colectiva que promueven una ecología integral (Camacho, 2016).

Se abarca la preservación del patrimonio natural y cultural; la promoción, ejercicio y defensa de los derechos humanos; la economía del cuidado y, en suma, las experiencias que promueven estilos de vida alternativos, cooperativos, menos consumistas y más abiertos a establecer nuevas subjetividades y nuevas relaciones de las personas consigo mismas, con los demás y con el ambiente. Se pretende favorecer la reproducción ampliada de la vida y la satisfacción sinérgica de las necesidades humanas de protección, afecto, entendimiento, participación, identidad y libertad (Max-Neef et al., 1998).

3.3.2. Problemáticas que aborda

- Acceso desigual a la educación, excluye a jóvenes y adultos de territorios rurales.
- Conflictos socio ambientales, inseguridad y violencia asociada a procesos extractivistas.
- Migración de jóvenes y envejecimiento de la población en los territorios rurales
- Pobreza y desigualdad.
- Desencanto del progreso como narrativa de desarrollo: dependencia, corporativismo, tribalismo.
- Estilos de vida insostenibles aceleran la entropía.
- Desconocimiento y escasa comprensión de los derechos.

- Desvalorización de saberes, usos y costumbres locales.
- Altas tasas de deforestación.
- Cultura individualista y extractivista. Mercantilización de la vida.
- Formas de producción, distribución y consumo desajustadas de los ecosistemas.
- Escasos instrumentos metodológicos y jurídicos para defender derechos de la naturaleza.
- Sistemas de formación que reducen educación a instrucción o adoctrinamiento, en detrimento de otras dimensiones y formas de enseñanza y aprendizaje.
- Sistemas de formación enajenan a los y las jóvenes de sus contextos ecológicos y culturales.
- Sistemas de formación y currículos que lesionan el tejido social y la vida comunitaria.

3.3.3. Líneas de Investigación y Vinculación

- Turismo para la preservación del patrimonio natural y cultural.
- Buen Vivir y promoción de Derechos.
- Identidad pedagógica institucional.

3.4. Dominio 2: Territorio, Redes e Identidad Cultural

3.4.1. Descripción

El término "territorio" no se refiere simplemente a espacios físicos o circunscripciones políticas. Un territorio es el resultado de procesos de control y apropiación concreta o abstracta de un espacio, lo que abarca las dimensiones social, cultural y afectiva (Blanco, 2007). En otras palabras, un territorio es un campo; un sistema multidimensional, dinámico, conflictivo y jerárquico, estructurado por relaciones de poder (Favareto y Schroder, 2016). Así, las estrategias mediante las cuales los Estados, empresas, organizaciones y demás actores se apropian de un espacio y lo convierten en territorio se denominan territorialidades (Schneider y Peyré, 2006).

Bajo estas premisas teóricas, el dominio "Territorio, Redes e Identidad Cultural" tiene como objeto de investigación y acción las dinámicas territoriales. Se busca comprender e incidir sobre los procesos que estimulan o inhiben el desarrollo endógeno de las localidades, promoviendo desigualdades territoriales. Se abordan las trayectorias de desarrollo que rompen el tejido social de las comunidades y colonizan a los actores locales, sometiéndolos a procesos de vigilancia, control y acumulación externos, privándoles del acceso y uso de los recursos y conocimientos elementales para el ejercicio de los derechos del Buen Vivir.

Asimismo, mediante el análisis y la gestión de redes territoriales –sean estas tejido productivo, redes comerciales, infraestructura tecnológica, redes de política, entre otras– se busca apoyar territorialidades alternativas locales que estimulen la autonomía económica y político-cultural (Alvarado, 2018) y la solidaridad orgánica (Salinas y Urgilés,

2021), así como la recuperación y valorización de los saberes, usos y costumbres locales con potencial de generar satisfactores sinérgicos para las necesidades humanas de sus habitantes, especialmente de subsistencia, protección, participación, identidad y libertad (Max-Neef et al., 1998).

3.4.2. Problemáticas que aborda

- Sistemas de producción locales encadenados a procesos de acumulación exógena.
- Migración sostenida de jóvenes y envejecimiento de territorios rurales.
- Sistemas de comercialización que favorecen la intermediación, separando productores y usuarios.
- Sistemas de participación clientelares y paternalistas.
- Escasa capacidad de incidencia política de organizaciones locales y de la Economía Social y Solidaria.
- Gestión burocrática y privativa del conocimiento.
- Instituciones débiles, burocratizadas y con intervenciones desarticuladas en territorio.
- Escasa participación local en los beneficios de la actividad turística y productiva.
- Planes de desarrollo formulados de forma vertical con escasa participación.
- Desconocimiento y desvalorización de las potencialidades culturales, ecológicas y productivas de los territorios locales.
- Acompañamiento técnico focalista, es incapaz de analizar sistemas (de producción, de información, alimentarios, económicos).
- Sistemas de formación enajenan a los y las jóvenes de sus contextos ecológicos y culturales.
- Desigualdades territoriales en el acceso a TICs.
- Brecha digital impide la igualdad de oportunidades y la construcción de ciudadanía.

3.4.3. Líneas de Investigación y Vinculación

- Territorio y Soberanía Alimentaria.
- Fomento del turismo comunitario.
- Servicios de mantenimiento y redes.
- Procesos participativos para el empoderamiento y acción comunitaria.

3.5. Dominio 3: Innovación, Tecnologías y Emprendimientos Populares

3.5.1. Descripción

La educación y el desarrollo técnico-tecnológico no han sido ni pueden ser actividades social o ambientalmente neutras. La tecnología contribuye a organizar a la sociedad y su forma de valorizar los recursos de nuestros territorios y, por tanto, su adopción, desarrollo o sustitución, dependen de las relaciones de poder y de las estrategias que instituciones, organizaciones, empresas y demás actores ponen en juego para hacer valer sus ideas, intereses y valores.

Ninguna actividad de innovación, tecnologías y emprendimientos puede promover equidad o sustentabilidad social o ambiental, si no comprende las necesidades, realidades y capacidades de los actores afectados directamente por las estrategias de desarrollo económico.

Desde esta perspectiva, el dominio "Innovación, Tecnologías y Emprendimientos Populares" tiene como objetos de investigación y acción: la generación, innovación, adaptación y aplicación de tecnologías sociales y productivas apropiadas para los contextos particulares de los territorios, en un marco de respeto a su diversidad ecológica y cultural y de valorización de sus potencialidades.

Como alternativa a los desarrollos tecnológicos que favorecen el dominio del capital sobre el trabajo, nuestros procesos de investigación y vinculación tienden a promover el emprendimiento autogestionario, la apropiación y uso social del conocimiento, la expansión del derecho a la información, a la educación, entre otros. Con ello se espera contribuir a la generación de satisfactores sinérgicos para las

necesidades humanas de subsistencia, protección, entendimiento, creación, identidad y libertad (Max-Neef et al., 1998).

3.5.2. Problemáticas que aborda

- Dependencia respecto de los países hegemónicos, basada en el desarrollo científico y tecnológico.
- Acaparamiento privado de la creatividad e innovación de las mentes humanas.
- Desvalorización de saberes, usos y costumbres y potencialidades de los territorios locales.
- Sesgo exhibicionista en actividades turísticas desconoce a las comunidades, pueblos y nacionalidades como sujetos de derechos.
- Desconocimiento y desvalorización de atractivos turísticos y potenciales productivos.
- Escasa formación para el autoempleo, inhibe expectativas laborales para jóvenes.
- Escasas expectativas laborales para la juventud rural.
- Individualismo y escasa cultura organizativa, promueven altos niveles de fracaso en los emprendimientos.
- Acompañamiento técnico enfocado en rubros e incapacitado para analizar y gestionar agro ecosistemas.

3.5.3. Líneas de Investigación y Vinculación

- Manejo agroecológico de cultivos y animales.
- Desarrollo e implementación de aplicaciones tecnológicas.
- Gestión en destinos y servicios turísticos de la Economía Social y Solidaria.
- Fortalecimiento de iniciativas de Economía Social y Solidaria.

JOYERIA & RELOJERIA
RUBI
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"JUAN MONTALVO"
EL GARNISH
Es el procedimiento por el cual el Gardemanger, o chef que tiene más experiencia, decora los platos con las viandas que se van a servir.
Es un verdadero arte el tallar distintas figuras en verduras y frutas, para presentarlas en una mesa donde los alimentos están distribuidos o montados en forma de buffet, para que los comensales se fascinen al contemplar las maravillas que solo algunos cocineros pueden crear en base a su paciencia y creatividad.
El origen de este maravilloso arte es chino y es muy trabajado en los países asiáticos.
En la actualidad, no solo se utilizan las frutas

turismo.gadtimbara.gob.ec
Timbara
INICIO
SITIOS TURÍSTICOS
RUTA TURÍSTICA
CONTACTOS
RUTA TURÍSTICA
NATURAL Y
CULTURAL DE
TIMBARA

Capítulo 4

Líneas de Investigación y Vinculación del ISTJM: ¿Qué investigamos y cómo nos vinculamos con la sociedad?

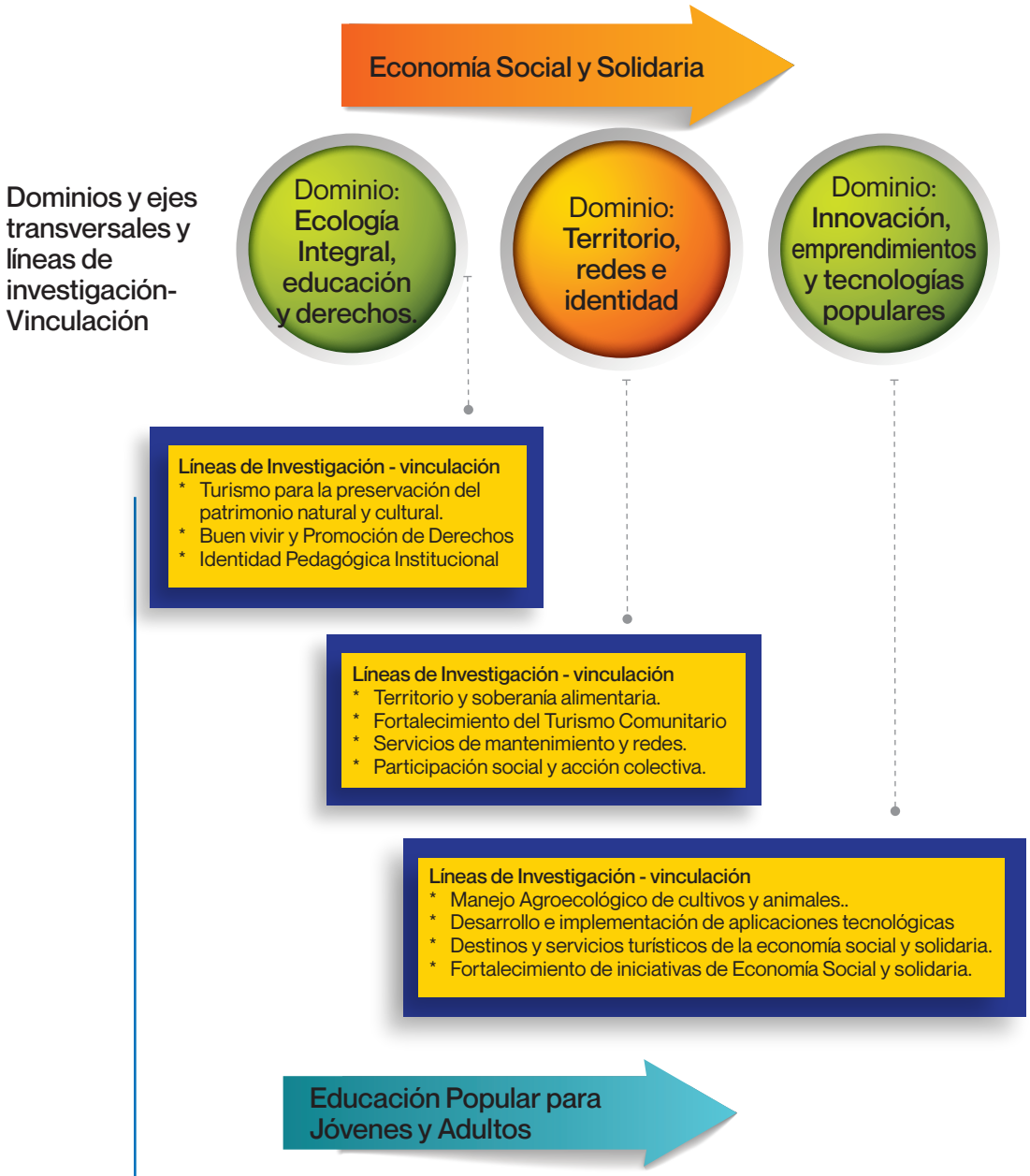


Figura 2. Ejes transversales, dominios y líneas de investigación.

4.1. Líneas del Dominio "Ecología Integral, Educación y Derechos"

4.1.1. Línea "Turismo para la Preservación del Patrimonio Natural y Cultural"

DESCRIPCIÓN:

Ecuador es uno de los países más biodiversos del planeta, pero esta diversidad se ve amenazada por una serie de factores como la explosión demográfica, elevadas tasas de deforestación (de las más altas de América Latina) y el extractivismo.

Así mismo, asociada a la diversidad ecológica, en nuestro país existe una gran riqueza cultural que debe ser protegida de amenazas como la colonización cultural, el desconocimiento de los derechos humanos y de la violencia asociada a estrategias de desarrollo económico que, además de destruir la naturaleza, son socialmente injustas.

Frente a esta problemática, es necesario explorar alternativas que fomenten la sostenibilidad, los derechos humanos y la reproducción de la vida. Con este antecedente, la Línea "Turismo Sostenible para la Preservación del Patrimonio Natural y Cultural" busca identificar e incentivar iniciativas de turismo que permitan la preservación del patrimonio natural y cultural, aportando a la sostenibilidad económica, social y ambiental.

Se entiende que el turismo es una iniciativa económica que puede gestionarse de modo que sea un satisfactor sinérgico de distintas necesidades humanas como la subsistencia, el afecto, el ocio, la identidad y la libertad (Max-Neef et al., 1998).

Esta línea se inspira en los siguientes postulados institucionales:

Pensamiento crítico: Analizar y proponer de manera positiva y crítica la situación actual de la comunidad anfitriona que ejerce la actividad turística, para pasar de un turismo extractivista a un turismo ecológico y amigable con el medio ambiente, cultura local, proporcionando una participación inclusiva de la comunidad local.

Promoción del desarrollo local o comunitario: El desarrollo sostenible abarca un proceso mediante el cual se satisfacen las necesidades económicas, sociales, de diversidad cultural y de un medio ambiente sano; todo ello, sin poner en riesgo la satisfacción de las mismas necesidades en generaciones futuras. Además, el ecoturismo aporta de manera directa al desarrollo comunitario mediante la práctica de un turismo responsable y ambientalmente planificado (Linares y Morales, 2014).

Derechos de la naturaleza/Cuidado de la tierra. - El ecoturismo junto con el desarrollo sostenible, abarca la definición de un turismo amigable con el medio ambiente e incluyente con la comunidad anfitriona, en donde se pretende limitar los niveles de contaminación y degradación del atractivo natural y cultural causado por la actividad turística, aportando a crear una conciencia ambientalista y de protección de la tierra, flora y fauna, y del recurso cultural local.

CAMPOS DE CONOCIMIENTO UNESCO:	CAMPOS PROFESIONALES ACTUALES Y FUTUROS:
• 03 Ciencias sociales, educación comercial y derecho. • 031 Ciencias sociales y del comportamiento. • 07 Ingeniería, industria y construcción. • 071: Ingeniería y profesiones afines: • 0712 Tecnología de protección del medio ambiente. • 05 Ciencias físicas, ciencias naturales, matemáticas y estadística. • 052 Medio ambiente. • 10 Servicios. • 101 Servicios personales: • 1013 Hotelería y restaurantes, viajes y turismo.	• Etnología • Turismo Ecológico y Desarrollo Sustentable • Economía Sectorial del Turismo • Geografía Turística Nacional • Técnicas de guianza turística • Patrimonio Cultural • Destinos y Promoción Turística • Estructura del mercado turístico

4.1.2. Línea "Buen Vivir y Promoción de Derechos"

DESCRIPCIÓN:	
Respecto a la promoción de derechos, la noción del Buen Vivir reconoce: > (…) el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el *Sumak Kawsay*. Vincula el buen vivir a la educación, la salud, los derechos de la naturaleza, la responsabilidad, la organización colectiva de la sociedad, etcétera. (…) Por lo anterior, el buen vivir requerirá que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades gocen efectivamente de sus derechos, y ejerzan responsabilidades en el marco de la interculturalidad, del respeto a sus diversidades y de la convivencia armónica. (Cardoso et al., 2016, p. 7). Bajo este marco de referencia y en función de los principios de la Economía Social y Solidaria (que se orientan hacia la búsqueda del Buen Vivir y el bien común; la primacía del trabajo sobre el capital y la prelación de los intereses colectivos sobre los individuales), la presente línea busca profundizar en aquellos derechos orientados hacia el empoderamiento social, centrándose en la exigibilidad de los mismos dentro de contextos locales. Considerando lo mencionado, surge el desafío de conocer y promover nuevas formas de producción, distribución, consumo y relacionamiento, fundamentadas en principios como la cooperación, reciprocidad y justicia (Pérez et al., 2008). Con estos antecedentes, la línea "Buen Vivir y Promoción de Derechos" aborda el análisis y aplicación de los derechos constitucionales del Buen Vivir o *Sumak Kawsay*; los derechos de personas o grupos de atención prioritaria y los derechos de las comunidades o nacionalidades. De manera complementaria, se busca abarcar las experiencias relacionadas con la igualdad y la no discriminación, la defensa de la reproducción y sostenibilidad de la vida y la economía del cuidado. Adicionalmente, esta línea se interesa por el análisis y aplicación de los derechos de la naturaleza y, dentro de este ámbito, busca observar la generación de herramientas jurídicas y metodológicas que permitan la exigibilidad de este grupo de derechos, así como su incorporación en la política pública.	
CAMPOS DE CONOCIMIENTO UNESCO:	**CAMPOS PROFESIONALES ACTUALES Y FUTUROS:**
• 03 Ciencias Sociales, Periodismo e Información: • 031 Ciencias Sociales y Ciencias del Comportamiento. 0312 Ciencias políticas y educación cívica. • 04 Administración, Negocios y Legislación: • 042 Derecho	• Facilitación de procesos participativos • Manejo de métodos y técnicas de investigación cualitativa. • Análisis del marco legal vigente bajo el enfoque de derechos.

4.1.3. Línea "Identidad Pedagógica Institucional"

DESCRIPCIÓN:

A partir de 2019 el ISTJM asumió una nueva misión e inició un proceso de transición en la perspectiva de convertirse en una institución comprometida en la práctica con el apoyo a los procesos de desarrollo local basados en los principios de la Economía Social y Solidaria y la educación de personas jóvenes y adultas (Estatuto Orgánico, 2019).

Este proceso de transición implica superar algunas limitaciones internas en el campo de la docencia que afectan el desarrollo de una praxis coherente con estos postulados; entre ellas está la fragmentación del currículo. Según Rama citado por Sánchez y González (2009) la desarticulación curricular propicia que la educación se transforme en una secuencia de rupturas en el plano pedagógico y administrativo; que entre sus características se encuentra la yuxtaposición de áreas y temáticas en el desarrollo de los cursos, que facilitan la deserción y el abandono de los estudios, además limitan la educación permanente, genera niveles de calidad no homogéneos y restringe los procesos de certificación.

En efecto, la desarticulación entre las asignaturas en los procesos de planificación, enseñanza y evaluación en el ISTJM, resta flexibilidad a nuestro desarrollo académico, afectando el ambiente laboral de los docentes, la adaptación de nuestros estudiantes y el desarrollo de una pedagogía basada en la cooperación. Esto se manifiesta en contenidos y actividades duplicadas, falta de secuencialidad, prácticas pre-profesionales y procesos de titulación desconectadas de la rutina académica y subordinadas a procedimientos burocráticos ineficientes y costosos que conllevan el riesgo de estimular la deserción y afectan la eficiencia terminal (Alvarado, 2021). Además, la fragmentación del currículo también afecta su contextualización, ya que desincentiva el involucramiento de docentes y estudiantes en actividades de investigación y vinculación por la saturación de actividades desconectadas unas de otras.

Por otra parte, un paradigma como el de la Economía Social y Solidaria, que promueve la autonomía y autogestión de los individuos y comunidades, difícilmente puede prosperar sin repensar nuestro modelo educativo en la perspectiva de identificar y superar los sesgos autoritarios y bancarios en la práctica y la gestión de la docencia.

La reproducción de los saberes, haceres y valores de la Economía Social y Solidaria requiere de propuestas educativas diseñadas a partir de los contextos y cuestiones que problematizan a los educandos, en contraposición a la educación bancaria en la que el educador responde a preguntas que el educando no se ha formulado (Freire, 1970); que orienten la metodología de la enseñanza "hacia la solución de problemas concretos del mundo real, en vez de atosigar a los estudiantes con un curso detrás de otro, poco o nada vinculado a la realidad" (Max-Neef, 2003, p. 6).

En este sentido, estudios de experiencias exitosas de Economía Solidaria en campos como la Agroecología (Mier et al., 2019) o las Finanzas Populares (Salinas y Urgilés, 2021) señalan que, entre los factores que explican su éxito, está la presencia de procesos de educación y formación de carácter constructivista, que en su desarrollo contribuyen a promover el fortalecimiento del tejido social, la solidaridad organizada. Así mismo, existen innumerables iniciativas relacionadas con la soberanía tecnológica o el desarrollo local y comunitario, que basan sus progresos en la constitución de ambientes de aprendizaje colaborativo, horizontal y en red (Chevalier y Buckles, 2009; Fernández, 2017).

Todo ello da cuenta de la necesidad de movilizar esfuerzos para fortalecer una nueva identidad pedagógica basada en los principios de ecología de saberes y participación establecidos en el Estatuto Orgánico del ISTJM (2019). Con estas consideraciones, la línea "Identidad Pedagógica Institucional" se orienta a promover una pedagogía del diálogo y de la pregunta (Freire y Faundez, 2013), que eduque para la cooperación, que enseñe a pensar críticamente (que no adoctrine, ni se limite únicamente a la instrucción), que en lugar de asumir a los educandos como futuros objetos para un mercado, los valore como sujetos para la vida (Salinas y Urgilés, 2021).

En esta perspectiva, problematizamos la coherencia de nuestra práctica educativa con la misión institucional mediante el análisis de la articulación del currículo; de la enseñanza, la práctica y la evaluación; de la relación entre contenidos y contextos; de la relación entre educadores y educandos; de los procesos de titulación, entre otros temas. Y buscamos además, distinguirnos por desarrollar otra didáctica donde prime el juego cooperativo por sobre el individualismo, y la competencia por sobre la competitividad (Salinas y Urgilés, 2021).

CAMPOS DE CONOCIMIENTO UNESCO:	CAMPOS PROFESIONALES ACTUALES Y FUTUROS:
➧ 01 Educación ➧ 011 Educación ➧ 03 Ciencias Sociales, periodismo e información. ➧ 031 Ciencias Sociales y Ciencias del comportamiento 0312 Ciencias políticas y educación cívica.	➧ Educación e Investigación Agroecológica ➧ TIC y educación ➧ Diálogo de saberes ➧ Educación Técnica ➧ Andragogía

4.2. Líneas del Dominio "Territorio, Redes e Identidad"

4.2.1. Línea "Territorio y Soberanía Alimentaria"

DESCRIPCIÓN:
Uno de los desafíos más importantes relacionados con la sustentabilidad, tiene que ver con revertir los actuales procesos de consolidación de un sistema agroalimentario corporativo de escala global, cada vez más desconectado de la agrobiodiversidad, los ecosistemas y las culturas (De Schutter, 2011; La Vía Campesina, 2015); caracterizado además por una creciente concentración y control corporativo de la tierra, de las semillas, del agua, los sistemas de distribución, comercialización de alimentos, la influencia política en materia agrícola - nutricional y la conformación de sistemas de producción locales subordinados a procesos de acumulación externos a los territorios, que deterioran el ambiente, la autonomía productiva, ejercicio de derechos de las familias y comunidades campesinas e indígenas. La expansión de este sistema agroalimentario oligopólico además tiene consecuencias para los consumidores que, alrededor del mundo acusan crecientes niveles de desnutrición, malnutrición, y presencia de enfermedades como diabetes, hipertensión, accidentes cerebrovasculares, entre otras, relacionados con la ingesta de alimentos poco variados, ultraprocesados y de mala calidad (Colectivo Agroecológico. Movimiento de Economía Social y Solidaria del Ecuador, 2019; De Schutter, 2011; Latham, 2002). En el caso particular de Ecuador, contrariamente al mandado de la Constitución (2008) que establece que las personas y colectividades tenemos "derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos, preferentemente producidos a nivel local" (Art. 13), la desnutrición es un problema de salud muy importante, especialmente en los niños. Uno de cada cuatro niños la sufre, pero la malnutrición es un problema aún más serio. La ingesta, por parte de la población, de alimentos poco variados y de mala calidad, con exceso de macronutrientes (sal, azúcares y otros carbohidratos) y pocos micronutrientes (vitaminas, minerales) causa varios problemas de salud. En la actualidad aproximadamente dos de cada tres adultos y uno de cada tres niños de entre 5 y 11 años, padece de sobrepeso u obesidad. Asimismo, provoca la aparición de enfermedades como diabetes, hipertensión o cerebrovasculares, que se encuentran entre las cinco principales causas de muerte en el país (Colectivo Agroecológico. Movimiento de Economía Social y Solidaria del Ecuador, 2019; INEC, 2018; UNICEF, 2021). Frente a este contexto, la Agroecología constituye un cuestionamiento y una alternativa al sistema agroalimentario hegemónico y sus consecuencias. La noción de Agroecología no puede reducirse a simplemente un conjunto de prácticas de producción con insumos orgánicos, como suele asumirse desde algunos sesgos productivistas o eco-tecnocráticos. Una noción más holística es aquella la entiende como la "ecología del sistema alimentario" y propone que "las dos partes más importantes del sistema alimentario — aquellos que cultivan los alimentos y aquellos que lo consumen — deben ser reconectadas en un movimiento social que honre la profunda relación entre la cultura y el medioambiente que creó la agricultura por primera vez" (Gliessman, 2013, p. 19-20). En este sentido, la Agroecología puede entenderse también como una praxis que rebasa el campo agro-técnico, y transforma también las dimensiones social, económica, política y ética (Poma et al., 2017). En palabras de Sevilla y Woodgate (2013) la Agroecología:

> [...] promueve la gestión ecológica de los sistemas biológicos mediante formas colectivas de acción social que redirigen el curso de la co-evolución entre la naturaleza y la sociedad con el fin de afrontar la crisis de la modernidad... es importante la dimensión local, donde encontramos un potencial endógeno codificado dentro de sistemas de conocimiento (local, campesino o autóctono), que demuestran y promueven la diversidad cultural y ecológica. Esta diversidad debe formar el punto de partida de la agricultura alternativa y del establecimiento de sociedades rurales dinámicas pero sostenibles. (p. 27-28).

El desarrollo de estos planteamientos, se ha dado en un contexto de múltiples experiencias de lucha de organizaciones, comunidades campesinas e indígenas y redes de consumidores alrededor del mundo en defensa de sus territorios, modos de vida o alimentos, frente a la expansión del sistema agroalimentario corporativo global. La convergencia de estos movimientos dio lugar a que, en 1996, La Vía Campesina lance el concepto de Soberanía Alimentaria que propone seis pilares:

- Asumir la alimentación como un derecho humano, y rechazar la reducción de los alimentos a mercancías;
- Valorar a quienes producen alimentos y respetar sus derechos, y rechazar las políticas y estrategias de desarrollo que amenazan sus formas de vida y los exterminan;
- Reconectar a productores y consumidores a través de sistemas alimentarios locales y rechazar las políticas y acciones que consolidan el actual sistema agroalimentario oligopólico;
- (Re)establecer el control local sobre el territorio, la tierra, las semillas y demás factores de producción y rechazar su privatización;
- Construir diversos sistemas de conocimientos y capacidades para la gestión local de los sistemas agroalimentarios y rechazar las tecnologías que inducen sistemas de producción heterónomos;
- Trabajar con la naturaleza, mediante métodos de producción ajustados a los agro ecosistemas, y rechazar los actuales métodos que sustentan su producción a costa de su deterioro como aquellos basados en monocultivos y agro tóxicos.

Con estos antecedentes, y considerando que la Constitución (2008), en su Artículo 281 establece que la Soberanía Alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente, la línea "Territorio y Soberanía Alimentaria" tiene como objetos de investigación y acción los sistemas alimentarios locales, lo que implica procesos relacionados con las luchas por la defensa de los territorios campesinos, el acceso y control de la tierra y factores de producción; los procesos de comercialización, distribución y consumo de alimentos; los procesos de educación, participación e incidencia política de la agricultura familiar campesina; así como las políticas públicas y estrategias de desarrollo rural. En síntesis, esta línea de investigación-vinculación se enfoca en las problemáticas relacionadas con la transición agroecológica en las dimensiones socio-económica y política-cultural, que ocurren a escala local.

CAMPOS DE CONOCIMIENTO UNESCO:	CAMPOS PROFESIONALES ACTUALES Y FUTUROS:
➧ 01 Educación ➧ 011 Educación ➧ 03 Ciencias sociales, periodismo, información y derecho. ➧ 031: Ciencia Sociales y Ciencias del Comportamiento. ➧ 05 Ciencias Físicas, Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadística ➧ 052 Medio Ambiente ➧ 08 Agricultura, Silvicultura, Pesca y Veterinaria ➧ 081 Agricultura ➧ 082 Silvicultura ➧ 083 Pesca ➧ 084 Veterinaria ➧ 09 Salud y Bienestar ➧ 091 Salud ➧ 092 Bienestar	➧ Agricultura. ➧ Economía y territorio ➧ Antropología social ➧ Investigación y educación agroecológica ➧ Desarrollo comunitario ➧ Análisis y diagnóstico de sistemas de producción. ➧ Administración de empresas agropecuarias. ➧ Proyectos agroecológicos.

4.2.2. Línea "Fortalecimiento del Turismo Comunitario"

DESCRIPCIÓN:	
Ecuador posee una gran diversidad biológica y cultural; cuenta con una inmensa variedad de ecosistemas en sus cuatro regiones (León, 2019), y en ellos se ha desarrollado un mosaico cultural en el que destacan sus 14 nacionalidades y 18 pueblos indígenas, así como varias comunidades campesinas y urbanas populares, cuyos saberes, usos y costumbres diversos nos desafían a asumir una visión amplia del Turismo, alejada de sesgos culturistas/exhibicionistas, y tendiente más hacia el reconocimiento como sujetos de derechos, a quienes han protegido esta gran riqueza biocultural. Desde esta visión, la actividad turística es una herramienta de gestión importante para el desarrollo de nuestros territorios locales. Por ello, la línea se enfoca en fortalecer iniciativas de turismo con base comunitaria que permitan que los actores locales y sus organizaciones mejoren su capacidad de decidir e incidir en la gestión de los potenciales turísticos locales, además de promover la participación local en los beneficios que la actividad turística genera.	
CAMPOS DE CONOCIMIENTO UNESCO:	**CAMPOS PROFESIONALES ACTUALES Y FUTUROS:**
➧ 03 Ciencias sociales, educación comercial y derecho ➧ 31 Ciencias Sociales y del Comportamiento. ➧ 10 Servicios ➧ 101 Servicios personales, 1015 Viajes, turismo y ocio.	➧ Introducción al Turismo ➧ Geografía Turística Nacional ➧ Geografía Turística Universal ➧ Técnicas de Guianza Turística.

4.2.3. Línea "Servicios de mantenimiento y redes"

DESCRIPCIÓN:
El Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL) (2018) menciona que las personas en el sector rural que no usan un computador o celular e internet en el año 2017 sumaron aproximadamente el 21.24% de la población y, en referencia al sector urbano, la cifra llegó al 5.99% de la población. Esto indica la necesidad de contribuir a acortar la brecha digital a través del desarrollo de propuestas de formación, investigación y vinculación tecnológica. La política pública nacional propone que se debe "impulsar el despliegue de la infraestructura de telecomunicaciones que permita ampliar la cobertura de servicios de telecomunicaciones convergentes en el país, principalmente para cubrir poblaciones en zonas desatendidas" (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL), 2017, p. 5). Además, se manifiesta que es necesario: > (…) promover el servicio universal de TIC en la población, con énfasis en los sectores rurales, urbano marginales, propiciando inclusión con pertinencia de género, intergeneracional, pueblos y nacionalidades, movilidad humana, discapacidad, grupos de atención prioritaria y actores de la economía popular y solidaria, de forma eficiente y sostenible; a través de tecnologías que tiendan a ser innovadoras y amigables con el medio ambiente, que contribuyan al desarrollo socio económico del país.(Políticas Públicas del sector se las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. Registro Oficial No. 15, 2017, pp. 9-10). Con este antecedente y en coherencia con nuestras políticas institucionales, la línea "Servicios de mantenimiento y redes" propone desarrollar iniciativas de investigación-vinculación con los territorios y actores locales, basadas en los siguientes principios: *El más y la temporalidad:* se plantea que los mismos participantes del ecosistema determinen sus tiempos para el desarrollo y alcance tecnológico eliminando el "más rápido y siempre más".

Nosotras: Todos los proyectos son abiertos participativos, igualitarios y cooperativos; implican que las jerarquías y el egoísmo no debe participar de la dinámica, eliminando los "expertos".

Responsabilidad: Exige compromiso en todos quienes se involucran en el proyecto desplegando todas las herramientas y capacidades a disposición. Economía basada en el intercambio: eliminar por completo el concepto "si es gratuito, tú eres el producto", por una forma justa de retribuir a todos quienes participen en el proceso.

Estos planteamientos brindan las condiciones para una nueva economía basada en la solidaridad en red, cuyos objetivos principales son crear capacidades para que los actores trascienden el rol pasivo de consumidores y se conviertan en sujetos económicos-sociales-políticos que participan activamente en los procesos de desarrollo. Se busca crear condiciones para que tengan acceso, tanto a factores y herramientas productivas, como a la participación en la articulación de normas, políticas y acciones.

Se busca conseguir lo mencionado a través del despliegue de redes libres en las comunidades que permitan generar servicios auto gestionados así como fomentar procesos de comunicación y circulación interna mediante telefonía, radio, wikis, blogs, y otros medios que promuevan la organización de los involucrados en procesos de autogestión y el trabajo asociativo (Pilay, 2016).

De esta forma, las tecnologías libres pueden promover el empleo digno y el desarrollo comunitario, abriendo posibilidades laborales a la población joven y adulta desplazada o excluida por el mercado capitalista (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL), 2018).

Los campos de conocimiento que aborda esta línea de investigación son: Redes de Telecomunicaciones, Mantenimiento de equipos de cómputo, *IoT*, Seguridad Informática, *Cloud Computing.*

Según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación de la UNESCO, el campo de Tecnologías de la Información y la Comunicación (código 06) le da la posibilidad de investigar en los campos detallados de uso de computadores (0611), diseño y administración de redes y bases de datos (0612) y desarrollo y análisis de software y aplicaciones (0613).

El campo detallado de uso de computadores (0611) es parte fundamental de la presente línea de investigación, pues en la actualidad los equipos computacionales son herramientas indispensables para la vida cotidiana en cualquier disciplina.

El campo detallado de diseño y administración de redes y bases de datos (0612) se relaciona directamente con la implementación de redes de telecomunicaciones y permitirá diseñar y configurar desde redes de área local hasta redes más complejas, utilizando diferentes tecnologías de conectividad y además configurar bases de datos utilizando diferentes sistemas gestores.

CAMPOS DE CONOCIMIENTO UNESCO:	CAMPOS PROFESIONALES ACTUALES Y FUTUROS:
• 06 Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). • 061 Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). • 0611 Uso de computadores; 0612 Diseño y administración de redes y bases de datos. • 0613 Desarrollo y análisis de software y aplicaciones.	• Redes de telecomunicaciones. • Mantenimiento de equipos de cómputo. • IoT. • Seguridad Informática. • Cloud Computing. • Facilitación de procesos participativos.

4.2.4. Línea "Participación Social y Acción Colectiva"

DESCRIPCIÓN:	
De acuerdo con Salazar et al. (2001) nuestra civilización está culturalmente programada para la pseudo participación, la participación liberal, la participación funcionalista y la no participación. Por lo tanto, la participación social crítica y los mecanismos de acción colectiva resultan ser opciones convenientes dentro de la búsqueda de alternativas al desarrollo. La presente línea de investigación y vinculación busca profundizar el conocimiento en torno a aquellas lógicas y dinámicas participativas y colectivas que se constituyan en tanto fuente de apoyo para procesos de análisis, síntesis, reflexiones, negociaciones, decisiones y acciones inclusivas dentro de un territorio (Salazar et al., 2001). Cabe destacar que se entiende que la participación se sustenta en la construcción cooperativa de espacios a través del involucramiento significativo de los actores de una comunidad en el rumbo que toman los procesos que afectan sus vidas. En este sentido, hay que distinguir participación de manipulación. La primera puede tener diversos grados, según el nivel de empoderamiento y autonomía que van ganando los sujetos participantes, pudiendo moverse desde la pasividad o la subalternidad hasta el auto-desarrollo y la segunda es heterónoma, los participantes son objetos (Geilfus, 2009; Modonesi, 2010). Con estas consideraciones, la línea "Participación Social y Acción Colectiva" se interesa en conocer y sistematizar experiencias de participación ciudadana, movilización social y construcción de poder popular; los efectos del poder centralizado y las operaciones de la hegemonía en los contextos actuales y el movimiento conflictivo entre la subalternidad, el antagonismo y la autonomía (Modonessi, 2010) por parte de los sujetos que buscan su emancipación.	
CAMPOS DE CONOCIMIENTO UNESCO:	**CAMPOS PROFESIONALES ACTUALES Y FUTUROS:**
• 03 Ciencias Sociales, Periodismo e Información: • 031 Ciencias Sociales y Ciencias del Comportamiento.	• Facilitación de procesos participativos. • Sistematización de experiencias. • Manejo de métodos y técnicas de investigación. • Análisis crítico del marco legal vigente bajo el enfoque de derechos. • Teoría social.

4.3. Líneas del Dominio "Innovación, Tecnologías y Emprendimientos Populares"

4.3.1. Línea "Manejo agroecológico de cultivos y animales"

DESCRIPCIÓN:

Desde una perspectiva amplia, la Agroecología debe ser considerada una rama de la Ecología (Gliessman, 2007; Gonzalez de Molina, 2012; Odum et al., 2006). Desde sus orígenes la Agroecología se nutre del estudio de los sistemas agrícolas tradicionales, "los saberes y técnicas de los campesinos e indígenas, que expresan sus racionalidades en el manejo de su entorno, y que han permitido una co-evolución entre sociedad y naturaleza en una perspectiva de sostenibilidad" (De la Cruz, 2018, p. 12).

Un aspecto relevante sobre el método de la Agroecología es que en el estudio de los agro ecosistemas, además de los factores tecnológicos, deben considerarse aquellos ecológicos y ambientales (Gliessman, 2017). Pero el enfoque no estaría solo en los componentes –elementos, rubros-, sino también y, sobre todo, en las interacciones entre ellos –relaciones-.

Desde esta perspectiva de análisis y teniendo en cuenta que una de las características de los sistemas complejos como los agro ecosistemas, son las propiedades emergentes –mismas que son imperceptibles si se observan los elementos de manera aislada – se comprende que uno de los desafíos sea abordar los diferentes niveles de relación y organización de los agro ecosistemas (ecosistema-comunidad-población), para identificar y comprender dichas propiedades.

> Las propiedades de un ecosistema como el flujo de energía, la circulación de materiales o la estabilidad, no pueden ser determinados para una comunidad; en cambio, en una comunidad se estudian las propiedades emergentes de diversidad de especies y dominancia; en una población se estudia su tasa de crecimiento, tasa de mortalidad, estructura de edades; en un individuo se estudian sus hábitos, su nutrición, entre otros. (García, 2010, p. 21).

Con estos antecedentes, la línea "Manejo agroecológico de cultivos y animales" estudia los sistemas de producción de la agricultura familiar y campesina (AFC) a escala de la unidad productiva (finca) para identificar y evaluar sus propiedades de productividad, eficiencia, estabilidad y resiliencia; esto con la finalidad de promover la transición agroecológica en el ámbito ecológico-productivo.

Desde esta comprensión se busca contribuir al (re)diseño de agro ecosistemas sostenibles, así como a la generación y divulgación de tecnologías apropiadas para el manejo de cultivos y animales que potencien la autonomía productiva de las familias campesinas y el uso sustentable de los recursos locales como el agua, suelo y agro biodiversidad.

Asimismo, nos interesamos en la validación y divulgación de los saberes y conocimientos locales y ancestrales, mediante la cooperación entre organizaciones campesinas y academia. Esta convergencia, sustentada en el reconocimiento de la complejidad de los agro ecosistemas campesinos, puede permitir su revalorización e incidir en el fortaleciendo de las capacidades de las instituciones de desarrollo presentes en el territorio, para así acompañar a los actores de la AFC en la gestión de sus sistemas de producción, desde un manejo participativo.

CAMPOS DE CONOCIMIENTO UNESCO:	CAMPOS PROFESIONALES ACTUALES Y FUTUROS:
• 01 Educación • 011 Educación • 05 Ciencias físicas, ciencias naturales, matemáticas y estadística • 051 Ciencias biológicas y afines. • 052 Medio ambiente. • 08 Agricultura, silvicultura, pesca y veterinaria	• Introducción a la Agroecología • Medioambiente y Ecología. • Manejo ecológico de cultivos. • Manejo ecológico de animales. • Agro-biodiversidad. • Manejo del riego y la humedad. • Construcciones rurales. • Diseño de agro ecosistemas sostenibles.

4.3.2. Línea "Desarrollo e implementación de aplicaciones tecnológicas"

DESCRIPCIÓN:

La UNESCO contempla el uso de las TIC como parte de la calidad educativa dentro de su propuesta de Objetivos de Desarrollo Sostenible, mismos que en su numeral cuarto manifiesta la necesidad de "garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos".

En este contexto, Ecuador apunta a la innovación educativa mediada por las TIC a través de iniciativas como la "Agenda Educativa Digital" que establece políticas nacionales para uso e implementación de estas tecnologías. Lo dicho da fe de la necesidad de desarrollo, implementación y/o configuración de Sistemas de Gestión del Aprendizaje y sus respectivos cursos virtuales. Es necesario indicar que los estudiantes del ISTJM se enfocarán en *software* más no en la pedagógica, metodología o didáctica.

El "Libro Blanco de la Sociedad de la Información y del Conocimiento" del MINTEL (2018) cita que, para el año 2016, existían más de cinco millones de habitantes con escolaridad inconclusa, lo que demuestra un problema complejo de desigualdad en cuanto al acceso a información y conocimiento, aumentando así la brecha de desigualdad de derechos. Es por este motivo que se plantea el desarrollo de aplicaciones tecnológicas con una finalidad educativa.

Se entiende que la tecnología tiene un componente altamente político y, según el contexto en el que se utilice, puede servir para controlar o liberar a la sociedad de sesgos en visiones corporativistas. Planteamos como punto fundamental impulsar el desarrollo de *software* libre basado en la filosofía ética de estas prácticas –la libertad para comprender, usar, modificar, reproducir y distribuir el *software*– que hacen del *software* libre un instrumento de liberación económica en el marco de la Economía Solidaria.

Lo dicho manifiesta la intención de fortalecer la producción local con soluciones ajustadas a realidades, respetando la cosmovisión de los territorios, valorando el aporte comunitario, teórico y práctico en los procesos de innovación.

Como plantean autores reconocidos, las redes colaborativas de la Economía Solidaria pueden facilitarse mediante el uso de programas libres diseñados para minimizar la vigilancia a los usuarios. En definitiva, los movimientos del *software* libre y de la Economía Solidaria fomentan el crecimiento y el lanzamiento de emprendimientos auto gestionados que produzcan tecnología libre según los principios de la Economía Solidaria (autogestión, igualdad, empleo digno, compromiso con el entorno, cooperación, prevalencia de las personas y la comunidad por sobre el fin de lucro).

Por otra parte, se considera que el factor económico es uno de los principales impedimentos para que el acceso universal a la tecnología sea posible; al respecto, juega un papel importante la filosofía del software libre, misma que favorece la producción y calificación del conocimiento local, a partir de una nueva postura que involucra al componente tecnológico dentro del contexto de construcción de un mundo con inclusión social e igualdad de acceso a los avances científicos e información (Duque Méndez et al., 2016).

Respecto al campo de desarrollo y análisis de software y aplicaciones (0613) se justifica la demanda que existe en cuanto al desarrollo, soporte y gestión de tecnologías en empresas. En 2015 Ecuador ya contaba un 64,4% de empresas con sitios web, 98% con computadoras y 96,8% con acceso a Internet. Por ende, se evidencia que el desarrollo de software se ha convertido en una alternativa para que las empresas puedan ofrecer servicios y/o productos.

También es necesaria la aplicación de procesos de desarrollo que permitan garantizar una alta calidad tecnológica a través de modelos de desarrollo en pequeñas y medianas empresas, prioritariamente del sector de la Economía Popular y Solidaria. Por ello, esta línea de investigación busca que los estudiantes tengan la capacidad de ofrecer soluciones enfocadas en el desarrollo de *software* (Coque-Villegas et al., 2018) utilizando aplicaciones web y móvil, así como también con el uso de CMS, la implementación de LMS para instituciones educativas, la generación de cursos virtuales y el desarrollo de aplicaciones móviles.

CAMPOS DE CONOCIMIENTO UNESCO:	CAMPOS PROFESIONALES ACTUALES Y FUTUROS:
• 06 Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). • 061 Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). • 0611 Uso de computadores. • 0612 Diseño y administración de redes y bases de datos. • 0613 Desarrollo y análisis de software y aplicaciones.	• Desarrollo de aplicaciones web y móvil. • Implementación de CMS/LMS. • Implementación y/o configuración de cursos virtuales. • Desarrollo comunitario. • Software y hardware libre.

4.3.3. Línea "Destinos y servicios turísticos de la Economía Social y Solidaria"

DESCRIPCIÓN:

Varias experiencias de formulación de planes de desarrollo turístico a escala regional y local no han trascendido de ser excelentes informes y directrices para la puesta en valor de destinos turísticos, pero que posteriormente no son puestos en práctica. Esto ocurre porque los procesos de planificación son desarrollados de forma vertical, sin valorar adecuadamente el saber práctico y las capacidades locales.

Otras experiencias relegan a las comunidades de la gestión de los destinos turísticos, excluyéndose de los beneficios de esta actividad, facilitando la fuga de los recursos que esta genera, en favor de grandes empresas externas a los territorios.

Por ello, resulta imperioso explorar alternativas que permitan la planificación participativa, de modo que la acción y apoyo de todos los actores locales hagan probable la viabilidad y sostenibilidad de los proyectos, garantizando la gestión local y la participación de las comunidades en los beneficios del turismo.

En esta perspectiva, en el marco de nuestra misión institucional, nos interesa motivar en nuestros estudiantes el interés por comprender, valorar y promocionar de forma creativa, innovadora y participativa los atractivos de sus territorios, brindándoles oportunidades para emprender y contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de sus localidades.

Por todo ello, la línea "Gestión de destinos y servicios turísticos de la Economía Social y Solidaria", busca estimular la creación y gestión de organizaciones y emprendimientos turísticos inspiradas en los principios de la economía solidaria: autogestión, igualdad, empleo digno, compromiso con el entorno, cooperación, prevalencia de las personas y la comunidad por sobre el fin de lucro.

CAMPOS DE CONOCIMIENTO UNESCO:	CAMPOS PROFESIONALES ACTUALES Y FUTUROS:
• 01 Educación. • 011 Educación. • 03 Ciencias sociales, periodismo e información. • 031 Ciencias Sociales y Ciencias del Comportamiento. 0312 Ciencias políticas y educación cívica. • 04 Administración negocios y administración. • 041 Negocios y administración • 10 Servicios. • 101 Servicios personales. • 1015 Viajes, turismo y ocio.	• Imagen Corporativa. • Destinos y Promoción Turística. • Producción Turística. • Estructura del Mercado Turístico. • Proyectos y Emprendimientos Turísticos. • Administración de Empresas Turísticas y Hoteleras. • Turismo Ecológico y Desarrollo Sustentable. • Técnicas de Guianza Turística.

4.3.4. Línea "Fortalecimiento de iniciativas de Economía Popular y Solidaria (EPS)"

DESCRIPCIÓN:	
El objetivo de esta línea de investigación es contribuir al fortalecimiento de iniciativas de EPS en tanto acciones desarrolladas por sujetos o colectivos con identidad propia y libertad de crear e innovar sus prácticas económicas locales, de tal manera que se atiendan las necesidades de los integrantes de una comunidad bajo el contexto de sus propias realidades sociales y culturales. Las prácticas de EPS, más que simples emprendimientos, deben ser entendidas como procesos económicos y políticos que, a la par de la producción de bienes y servicios, producen también nuevas subjetividades y promueven un desarrollo a escala humana que favorece la reproducción y desarrollo de la vida. Se asume que la EPS "debe tener un papel central en un sistema económico que se define como social y solidario, y la racionalidad económica, que debe fundarse en el reconocimiento y respeto por las necesidades del otro" (Coraggio, 2011, p. 40). Desde estas premisas, la presente línea de investigación y vinculación se enfoca en explorar prácticas, saberes e innovaciones con potencial de generar iniciativas de EPS, así como conocer y promover modelos de empresas, instituciones u organizaciones basados en los valores propios de una economía solidaria como la asociatividad, la autogestión, la igualdad, el empleo digno, el compromiso con el entorno, la cooperación y la prevalencia de las personas y la comunidad por sobre el fin de lucro. En esta perspectiva, también resultan de interés para la línea los procesos de incidencia para la formulación, implementación y evaluación de política pública relacionada con la EPS.	
CAMPOS DE CONOCIMIENTO UNESCO:	**CAMPOS PROFESIONALES ACTUALES Y FUTUROS:**
➧ 03 Ciencias sociales, periodismo, información y derecho. ➧ 031: Ciencia Sociales y Ciencias del Comportamiento. ➧ 04 Administración negocios y administración. ➧ 041 Negocios y administración	➧ Facilitación de proyectos socio-económicos participativos. ➧ Manejo de métodos y técnicas de investigación. ➧ Análisis crítico del marco legal vigente bajo el enfoque de derechos. ➧ Tributación. ➧ Gestión de empresas de la economía solidaria. ➧ Finanzas solidarias. ➧ Cooperativismo. ➧ Desarrollo comunitario.

Capítulo 5

Nuestra praxis: políticas e indicadores de investigación y vinculación.

5.1. Ámbito "Ética de investigación y vinculación"

Objetivo: *Promover el acceso libre y uso ético del conocimiento, como fundamento para la construcción de una nueva economía.*

5.1.1. Políticas

Política 1: Hacia una economía social de los conocimientos: Promovemos la participación amplia de nuestra comunidad académica y de la sociedad en su conjunto, en la generación y uso ético del conocimiento. Nos comprometemos a facilitar el libre acceso, divulgación y uso de la producción científica y técnica.

Política 2: Investigación y vinculación para una nueva economía: En el ISTJM apostamos a convertirnos en una institución de educación superior cuya oferta académica y de servicios se especializa en potenciar los procesos organizativos, empresariales e institucionales basados en los principios de la economía del trabajo o economía solidaria.

Política 3: Investigación y vinculación para la soberanía tecnológica: Promovemos la creación, apropiación y uso de tecnologías que permitan el desarrollo endógeno de las organizaciones, el uso sustentable y autogestionario de los recursos, y que potencien el patrimonio natural y cultural de las localidades.

5.1.2. Indicadores

- Porcentaje de proyectos de investigación-vinculación implementados en organizaciones, instituciones o empresas de la Economía Solidaria.
- Porcentaje de publicaciones en revistas y repositorios de acceso abierto.
- Número de productos o procesos mejorados, dentro del ISTJM o en instituciones, organizaciones y empresas de la Economía Solidaria, por medio de la implementación de proyectos de investigación-vinculación.

5.1.3. Sustento

A nivel mundial, predomina una gestión privada del conocimiento que concentra su atención en asegurar la apropiación corporativa y el aprovechamiento mercantil de la creatividad, memoria e innovación de las personas y comunidades, así como validar únicamente la información que sea funcional a la acumulación de capital (monocultura del saber) a la par que se deslegitima y se ahoga sistemáticamente el saber práctico, local y ancestral, que no encuadra en esta lógica, y que por tanto no es susceptible de ser cooptado (epistemicidio) (Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), 2017); al mismo tiempo que los sistemas de formación rara vez se estructuran sobre un concepto amplio de educación, sino que se restringen a instruir e incluso adoctrinar a la población en función de los intereses políticos y empresariales dominantes.

En nuestro país, la "economía privada del conocimiento" tiene múltiples influencias en las localidades, pero se puede constatar especialmente en la formas autoritarias, burocráticas y clientelares en que suelen tratarse temas neurálgicos para sus habitantes, como por ejemplo el ordenamiento territorial, el uso del suelo, la extracción de recursos del subsuelo, el acceso a tecnología productiva, el emprendimiento, la relación entre currículo y contexto, etc. Esta economía privada del conocimiento es un puntal clave en la configuración de sistemas económicos locales dependientes y subordinados a procesos de desarrollo tecnológico y acumulación exógenos generadores de desigualdad e insustentabilidad (Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), 2017).

Tal situación aquí brevemente descrita, es contraria a lo que establece la Constitución (2008) y la Ley. La primera, señala que la educación en todos sus niveles se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, a la naturaleza y a la democracia (Art. 27). Señala, también, que las personas tienen derecho a gozar de los beneficios y aplicaciones del progreso científico y de los saberes ancestrales (Art. 25) y a aprender en su propia lengua y ámbito cultural (Art. 29). Además, señala que la educación en general, y la educación superior en particular, no tendrán fines de lucro (Art. 352).

En esta línea, la Constitución señala que la Educación Superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación,

promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo Aart. 350). Asimismo, la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES, 2018) sostiene además que la Educación Superior es condición indispensable para la construcción del derecho del Buen Vivir, en el marco de la interculturalidad, del respeto a la diversidad y la convivencia armónica con la naturaleza (Art. 9).

Además, independientemente de su origen público o particular, las instituciones de educación superior se articulan en un sistema nacional que tiene la finalidad de promover la democratización del saber, la generación y producción de conocimientos fomentando la investigación científica y tecnológica, y potenciando los saberes ancestrales, para así contribuir a la realización del Buen Vivir al asegurar la difusión y el acceso amplio de los conocimientos, el desarrollo tecnológico y la innovación productiva en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía (Art.385-388).

En esta perspectiva, la LOES (2018) regula el sistema de Educación Superior en el país, desde la concepción de la educación superior como un derecho de las personas y un bien público social, que responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos (Art. 3). Establece también que la ciudadanía, de forma individual y colectiva, las comunidades, pueblos y nacionalidades tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo superior (Art. 4).

Con estas consideraciones, en coherencia con la naturaleza de nuestra institución promotora, con nuestra misión y principios corporativos (ISTJM, 2019, Estatuto, artículos 5 y 7), en el ISTJM consideramos que el conocimiento es un bien común de la humanidad, y que la tecnología, en cuanto aplicación de la ciencia, no es socialmente neutra (muestra de ello es que a la par del vertiginoso desarrollo actual de las fuerzas productivas, crecen con similar velocidad las brechas sociales, la concentración de la riqueza y los niveles de entropía).

Así, pues, asumimos el desafío de construir una economía social de los conocimientos, comprometiéndonos con promover la más amplia participación en la generación, circulación y uso ético del conocimiento; a facilitar el libre acceso, divulgación y uso de la producción científica y técnica. Además, promoveremos el fortalecimiento de bases de datos científicas, revistas y repositorios de acceso libre, y la publicación de las investigaciones en el idioma de los actores y comunidades participantes, dentro de procesos que les garanticen el acceso al saber generado, y –conforme lo establecido en el artículo 29 de la Constitución (2008)-, el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural.

Con todas estas consideraciones y en coherencia con lo que establece el Art. 7, numeral 1 del Estatuto Orgánico del ISTJM (2019), apostamos a convertirnos en una institución con una oferta académica y de servicios especializada en apoyar los procesos organizativos, empresariales e

institucionales de la economía solidaria, en virtud de sus aportes al empleo digno, la redistribución de la riqueza, el desarrollo endógeno, el ejercicio de derechos y la sustentabilidad. Por lo que nos interesa priorizar los programas y proyectos que demuestren claramente su contribución en esta perspectiva.

5.2. Ámbito "Planificación y Gestión de la Investigación y Vinculación"

Objetivo: *Gestionar las funciones de investigación y vinculación de forma interdependiente, a partir de los dominios científicos, técnicos y humanísticos.*

5. 2.1. Políticas

Política 4: Gestión interdependiente entre vinculación e investigación: En el ITSJM planificamos y gestionamos la investigación y la vinculación de forma interdependiente a partir de los dominios científicos, técnicos y humanísticos; y a través de la Unidad de Investigación-Vinculación. En esta perspectiva, las líneas, programas y proyectos del ISTJM se planifican y gestionan articulando ambas funciones y su pertinencia se sustenta en función de su aporte a los dominios.

Política 5: Sistemas de Análisis Social -SAS- para la Planificación de la Investigación y Vinculación: En el ISTJM, la planificación de la Unidad de Investigación-Vinculación, así como sus líneas, programas y proyectos, se formulan, implementan y evalúan aplicando fundamentos y técnicas de los Sistemas de Análisis Social e Investigación Participativa.

Política 6: Gerencia basada en procesos: En el ISTJM adecuamos la Unidad de Investigación-Vinculación, al Plan de Investigación-Vinculación, a sus políticas, dominios y líneas; implementando la gerencia participativa de procesos.

5.2.2. Indicadores

- Porcentaje de dominios que implementan gerencia de procesos.
- Número de planes operativos, programas y proyectos que se gestionan mediante un gerente de procesos que articula acciones de investigación y vinculación.
- Porcentaje de proyectos de investigación-vinculación formulados y evaluados con el involucramiento de los actores destinatarios, aplicando técnicas y fundamentos del SAS.
- Porcentaje del presupuesto institucional, destinado a proyectos de investigación-vinculación por cada dominio científico, técnico y humanístico.

5.2.3. Sustento

El artículo 4, literales b y c del Reglamento de Régimen Académico (2020) señalan que la vinculación se articula con la investigación al posibilitar la identificación de necesidades y la formulación de preguntas y al propiciar el uso social del conocimiento. Asimismo, en el artículo 50 señala que la vinculación deberá articularse a las demás funciones en cumplimiento del principio de pertinencia.

El Modelo de Evaluación Externa del CACES (2021) postula:

> (...) la planificación de la actividad de I+D en las instituciones de formación técnica y tecnológica debe orientarse, principalmente, por la necesidad de encontrar las respuestas cognitivas y las soluciones tecnológicas, debidamente identificadas, que se requieren para la transformación directa del entorno a través de la vinculación con la sociedad. (p. 145-146).

Por otro lado, el mismo documento también sostiene que la planificación de la vinculación "debe partir de la identificación de las necesidades del entorno en el cual se encuentra la institución." (CACES, 2021 p. 163).

Además, se postula que la planificación de la vinculación se sustenta en:

> (...) un diagnóstico apropiado de las demandas sociales y en la posibilidad de incorporar innovaciones, y de desarrollar las capacidades de los beneficiarios. Los procedimientos utilizados en el diagnóstico, así como sus resultados, deben estar explícitos en el PEDI. El diagnóstico debe construirse con la participación de los actores externos involucrados, especialmente los potenciales beneficiarios. (CACES, 2021, p. 166).

En síntesis, las acciones de investigación, desarrollo e innovación tecnológica son pertinentes solo si están articuladas con la vinculación

como principio (origen de las preguntas y objetivos a partir de las demandas sociales y en procesos de negociación con los actores) y fin (uso social del conocimiento e innovación).

En esta perspectiva de búsqueda de pertinencia, el ISTJM ha establecido la ecología de saberes como uno de sus principios corporativos en tanto promueve "el diálogo horizontal, mediado por los contextos, entre conocimientos científicos y no científicos, así como el trabajo colaborativo y en red, favorable a la movilización y uso social del conocimiento" (ISTJM, 2019, artículo 7, numeral 3).

Asimismo, el Reglamento de Régimen Académico (Consejo de Educación Superior, 2019) establece en su artículo 52 que la vinculación con la sociedad estará determinada por las siguientes líneas operativas:

a. Educación continua;
b. Prácticas pre-profesionales;
c. Proyectos y servicios especializados;
d. Investigación;
e. Divulgación y resultados de aplicación de conocimientos científicos;
f. Ejecución de proyectos de innovación;
g. Ejecución de proyectos de servicios comunitarios o sociales.

Esta pauta nos permite superar la tradicional separación entre investigación y vinculación que aborda de modo fragmentado y separado investigación-desarrollo, innovación y vinculación, para plantear la gestión de ambas funciones como un ecosistema que permite una combinación de posibilidades.

En 2019 el ISTJM firmó un convenio con el Centro de Estudios en Sistemas Sociales (CESSO) en el que ambas entidades se comprometieron a innovar la forma de realizar investigación y vinculación del ISTJM, incorporando el enfoque de Sistemas de Análisis Social (SAS) en el desarrollo de sus funciones sustantivas (Instituto Superior Tecnológico Juan Montalvo y Centro de Estudios en Sistemas Sociales, 2019).

El SAS es un enfoque de investigación participativa desarrollado por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (Canadá) y con amplia experiencia de aplicación en diversas problemáticas del desarrollo local en numerosos países (Chevalier y Buckles, 2009). Por lo dicho, el desafío para la Unidad de Investigación y Vinculación es incorporar el enfoque SAS en la formulación, seguimiento y evaluación de sus planes, programas y proyectos.

Entre los fundamentos del SAS se encuentran planteamientos operativos como la Gerencia Basada en Procesos, la mediación, la fundamentación y la escucha activa (Chavalier y Buckles, 2009), los cuales se busca poner en práctica con la finalidad de implementar una forma de gestión horizontal, no burocrática, basada en los principios de equivalencia (todos los

individuos tienen igual valor y sustentan su influencia en la calidad de su argumentación), transparencia (en la toma de decisiones, en la organización y accesibilidad de la información) y eficacia (soluciones adaptativas, enfocadas en objetivos, y coherentes con la filosofía institucional).

La adopción del SAS también desafía a la institución a revisar su praxis investigadora, los roles como actores sociales y los posibles sesgos o limitaciones en el propio campo de acción con las comunidades. Por ello, trascendiendo el rol de expertos, se procura asumir el rol de facilitadores, problematizadores y mediadores en la formulación, desarrollo y evaluación de los procesos de investigación y vinculación.
Todo lo mencionado es coherente con el estándar de innovación establecido en el Modelo de Evaluación Externa del CACES cuando señala que "el potencial innovador de la institución tiene como una base importante la existencia y funcionamiento de un sistema para identificar, adquirir, asimilar, transformar y aprovechar conocimiento externo y, también, el que se genera internamente" (CACES, 2020, p. 155).

5.3. Ámbito "Relacionamiento externo"

Objetivo: Implementar alianzas con actores locales, así como redes académicas y de cooperación que promuevan la Economía Social y Solidaria.

5.3.1. Políticas

Política 7: Relación con los territorios locales: El ISTJM implementa programas y proyectos de investigación-vinculación enfocados en la escala local, convirtiéndose en un actor que participa regularmente en la vida socio-económica y cultural y referente de innovación en los territorios que acogen su oferta académica.

Política 8: Participación interactiva de los actores locales: En el ISTJM los objetivos y preguntas de los programas y proyectos de Investigación-Vinculación, se definen en acuerdo con los actores locales destinatarios. Promovemos su participación interactiva por lo menos en las fases de formulación y evaluación de nuestros programas, motivando su participación en todo el ciclo de estas iniciativas.

Política 9: Educación Superior como territorialidad: El ISTJM promueve la construcción de redes y coaliciones multi-actores en los territorios locales para apoyar el empoderamiento de las comunidades y actores locales a partir del acceso y uso del conocimiento en sus estrategias de desarrollo.

Política 10: Redes para democratizar el conocimiento: En el ISTJM promovemos la cooperación interinstitucional y la movilidad académica, mediante la conformación de alianzas y redes nacionales e internacionales, como estrategia para potenciar la generación, movilización y uso del conocimiento con y para los territorios locales.

Política 11: Formación del equipo docente: En el ISTJM estimulamos la formación y capacitación teórica, técnica y metodológica en el marco de procesos de investigación y vinculación que fortalezcan nuestro aporte crítico con distintos procesos y dinámicas territoriales de la Economía Solidaria.

5.3.2. Indicadores

- Número de productos o procesos mejorados, dentro del ISTJM o en instituciones, organizaciones y empresas de escala local, por medio de la implementación de proyectos de investigación y vinculación.
- Porcentaje de proyectos de investigación y vinculación formulados y evaluados con el involucramiento de los actores destinatarios, aplicando técnicas y fundamentos del SAS.
- Número de redes y coaliciones locales con procesos activos/dominio académico, científico, técnico y humanístico.
- Número de redes y convenios con procesos activos/dominio académico, científico, técnico y humanístico.
- Porcentaje de docentes capacitados en ámbitos teóricos, técnicos y metodológicos, relacionados con dinámicas territoriales de la Economía Solidaria.

5.3.3. Sustento

Mediante las políticas de relacionamiento buscamos contribuir a que los ciudadanos(as) de forma individual y colectiva, así como las comunidades, pueblos y nacionalidades ejerzan el derecho y responsabilidad de participar en el proceso educativo superior (LOES, 2018, Art. 4), especialmente aquellos pertenecientes a localidades a las cuáles regularmente no llega la oferta académica y de servicios de las instituciones de educación superior. De allí, que el ISTJM se haya planteado como parte de su visión aportar al desarrollo de las potencialidades de los territorios locales, convirtiéndose en referente de innovación (ISTJM, 2019, Estatuto, artículo 4).

En esa línea, considerando que el acceso a la oferta educativa está directamente relacionada con la inclusión económica y la empleabilidad de los/as jóvenes rurales, a más que la brecha educativa entre el campo y la ciudad, combinada con la falta de expectativas laborales y una estructura agraria que les margina, empujan a los y las jóvenes rurales a emigrar a las ciudades (Espejo, 2017) con frecuencia sin las competencias suficientes para obtener un empleo adecuado (UNESCO, 2012); promoviendo que la población rural se inserte al mercado laboral antes que sus pares urbanos y lo hacen en mayor proporción en trabajos menor remunerados y con menores prestaciones sociales (Guiskin, 2019). Nos corresponde encontrar propuestas que eviten que la educación superior se convierta en un factor de desarraigo territorial.

Por tal motivo, desde la comprensión de que todo el accionar de la institución se sustenta en el entorno y depende de una relación dialéctica,

multidimensional, que la institución establezca con éste (CACES, 2020), los objetivos y preguntas a los que responden nuestros programas, y proyectos de investigación-vinculación se deberán definir en acuerdo con los actores locales, a partir de sus demandas y contextos sociales, económicos y culturales.

La participación no es un estado fijo sino un proceso dinámico en el que los actores pueden asumir diferentes niveles de participación dependiendo de su capacidad de involucrarse e influir en la toma de decisiones, siendo el nivel más bajo –y menos deseable– la participación pasiva y el nivel más elevado el auto-desarrollo (Geilfus, 2009).

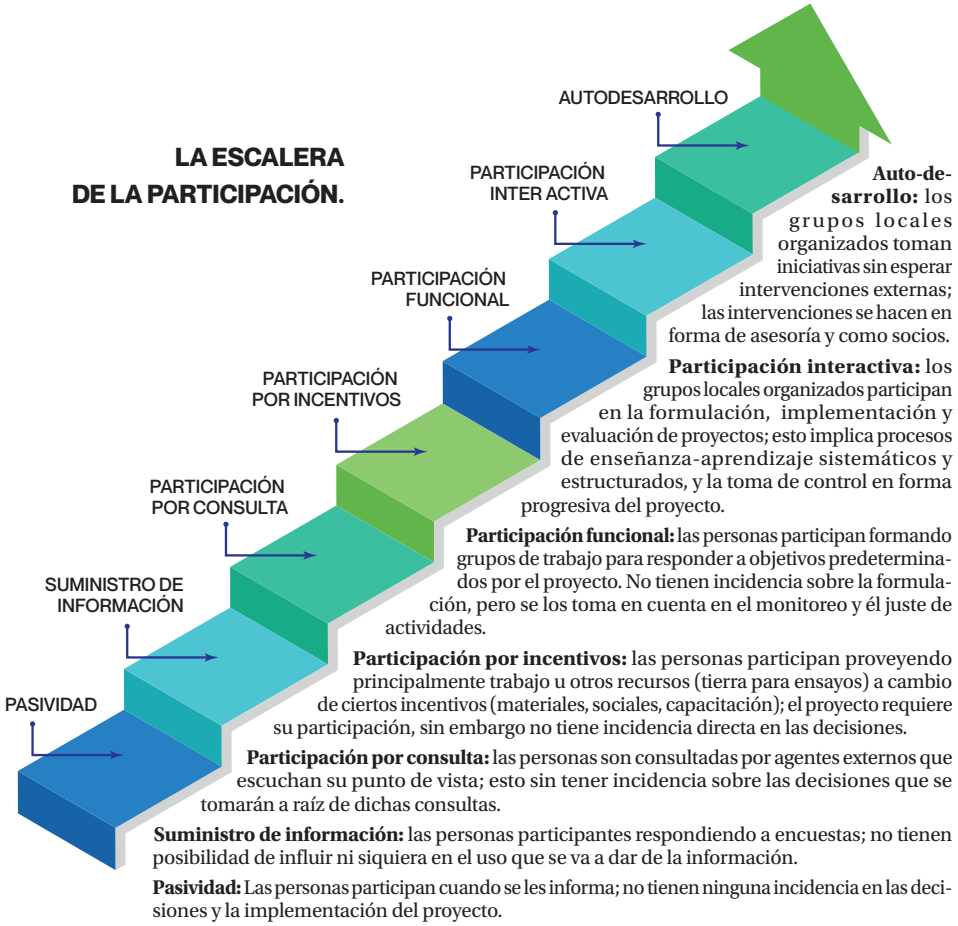


Figura 3. Escalera de la participación
Fuente: Geilfus (2009).

Bajo la perspectiva reseñada, es de interés del ISTJM que los programas y proyectos de investigación y vinculación –en todas las líneas operativas establecidas por el artículo 52 del Reglamento de Régimen Académico del Sistema de Educación Superior – garanticen al menos los niveles de participación interactiva de los actores destinatarios, como mínimo durante la formulación y evaluación, así como sería ideal que motiven su participación durante todo el ciclo de estas iniciativas.

En razón de esto, se da prioridad a procesos e iniciativas de investigación y vinculación que promuevan la inculturación del Instituto con los actores locales, el diálogo intercultural, la devolución de información y facilitación para que los actores locales tomen decisiones basadas en evidencias; se busca que estos sean los actores que profundicen, prioricen y planifiquen sus propias estrategias de trasformación en su entorno.

Además de la coherencia de lo señalado con la misión y visión institucional que se pretende consolidar, se evidencia una relación directa con los planteamientos del Modelo de Evaluación Externa del CACES (2020), el cual postula que, en las IES, la planificación de la vinculación se lleva a cabo en los siguientes términos:

> Es vital que el instituto construya una red de relaciones con la mayor cantidad de actores locales en distintos ámbitos, e identifique sus necesidades y problemas y las vías por las cuales el instituto, en cumplimiento de su misión, puede contribuir a transformar esta realidad. (CACES, 2020, p. 163).

Por otra parte, el Reglamento de Régimen Académico (Consejo de Educación Superior, 2019) señala que los profesores e investigadores de la misma o de varias IES, pueden formar redes que promuevan el debate intelectual, el desarrollo de proyectos de investigación, de vinculación, procesos de formación, entre otros. Asimismo, plantea que las iniciativas correspondientes a las tres funciones sustantivas pueden realizarse institucionalmente o por medio de redes nacionales e internacionales, así como a través de convenios de cooperación en función de los desafíos y problemas priorizados por la IES, en el marco de los objetivos del Régimen de Desarrollo nacional (artículos 4, 49, 61, 62, 63, y 64).

5.4. Ámbito "Investigación, vinculación e identidad pedagógica"

Objetivo: Contribuir a la formación de los y las estudiantes del ISTJM, mediante la investigación formativa y su vinculación con las problemáticas y potencialidades de sus localidades

5.4.1. Políticas

Política 12: La investigación formativa como parte sustancial de nuestra identidad pedagógica: En el ISTJM promovemos el aprendizaje interdisciplinario y la evaluación integral de las competencias, mediante la investigación formativa como estrategia general de aprendizaje, por medio de la que los educandos abordan objetos de transformación relacionados con sus contextos y vinculados a las líneas y dominios institucionales.

Política 13: Contextualización, aprendizaje Práctico-Experimental y prácticas pre-profesionales: En el ISTJM motivamos que el proceso formativo tenga como finalidad la problematización de los saberes y haceres previos de los estudiantes y el desarrollo de nuevas habilidades de pensamiento, sensoriales y motoras, por medio de actividades de aprendizaje práctico-experimental y un sistema de prácticas pre-profesionales relacionados con sus contextos y vinculados a las líneas y dominios institucionales.

Política 14: Integración curricular: El ISTJM implementa la Unidad de Integración Curricular de modo que los proyectos de titulación se trabajan vinculados a las líneas de Investigación y Vinculación, en el marco

de un proceso de acompañamiento que motiva la síntesis de los saberes y la reflexión crítica de los haceres relacionados con la futura profesión y sus contextos.

5.4.2. Indicadores

- Porcentaje de asignaturas que planifican y evalúan actividades de investigación formativa, abordando objetos de transformación relacionados con las líneas de investigación, y los dominios científicos técnicos y humanísticos.

- Porcentaje de carreras que implementan planes de prácticas pre-profesionales articuladas a las líneas de investigación, y los dominios científicos técnicos y humanísticos, por medio del abordaje de objetos interdisciplinarios.

- Porcentaje de estudiantes del último semestre que diseñan e implementan proyectos de integración curricular.

5.4.3. Sustento

La LOES (2018) señala en su artículo 5, numerales f y g, que los estudiantes tienen derecho de completar su formación bajo la más amplia libertad de cátedra e investigativa; y participar en el proceso de construcción, difusión y aplicación del conocimiento.

Por otro lado, la articulación entre docencia, investigación y vinculación es uno de los objetivos del Reglamento de Régimen Académico (artículo 3). En su artículo 4 señala que la docencia integra las disciplinas, conocimientos y marcos teóricos para el desarrollo de la investigación y la vinculación con la sociedad; se retroalimenta de estas para diseñar, actualizar y fortalecer el currículo. Asimismo, señala que docencia y vinculación se articulan para la formación integral de los estudiantes, que complementan la teoría con la práctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje, promoviendo espacios de experiencia vivencial y reflexión crítica (Consejo de Educación Superior, 2019).

El documento citado señala en sus artículos 39 y 40 que la investigación formativa es un componente fundamental, eje transversal del proceso formativo y fuente de innovación pedagógica. Establece que las IES deben planificar, acompañar y evaluar acciones que aseguren la formación de los estudiantes en y para la investigación, que propenda al desarrollo de conocimientos y destrezas investigativas orientadas a la innovación; en el caso de la formación técnico-tecnológica, mediante técnicas de carácter exploratorio (Consejo de Educación Superior, 2019).

Las prácticas pre-profesionales son una de las líneas operativas de la vinculación establecidas en el Reglamento de Régimen Académico. En su artículo 53, este cuerpo legal establece que las prácticas pre-profesionales

y pasantías en las carreras de tercer nivel son actividades de aprendizaje orientadas a la aplicación de conocimientos y/o al desarrollo de competencias profesionales. Estas prácticas se realizarán en entornos organizacionales, institucionales, empresariales, comunitarios u otros relacionados al ámbito profesional de la carrera, públicos o privados, nacionales o internacionales. Además, según el artículo 55, podrán ser desarrollados contando con la participación de los diferentes sectores de la sociedad, según los mecanismos establecidos por cada IES (Consejo de Educación Superior, 2019).

En esta línea, el Modelo de Enseñanza y Evaluación (CACES, 2020) establece que los Institutos Tecnológicos deben contar con:

> (…) un sistema para la formación práctica en el entorno laboral real que tiene como objetivos desarrollar en los estudiantes nuevas habilidades de pensamiento, destrezas sensoriales y motoras requeridas para el trabajo profesional, y consolidar las capacidades prácticas adquiridas en el entorno académico, en integración con los factores tecnológicos y socio laborales propios del entorno laboral real (…). El sistema tiene como elementos a los diferentes períodos de prácticas en el entorno laboral real planificados. La institución mantiene convenios formalizados con las entidades formadoras. La formación práctica en el entorno laboral real está normada al interior de la institución, se planifica y es objeto de seguimiento, control y evaluación adecuados. (CACES, 2020 p. 128).

Por otro lado, las actividades de aprendizaje práctico-experimental tienen la finalidad de enfrentar al estudiante con desafíos concretos relacionados con su futura profesión, para que pueda observar cómo los conceptos, principios, teorías, metodologías o instrumentos empleados en la asignatura influyen en la vida práctica, y de esta forma entrenar la capacidad del/la estudiante para tomar decisiones y resolver problemas de forma razonada (Instituto Superior Tecnológico Juan Montalvo, 2020a)

También, el Reglamento de Régimen Académico, en su artículo 31 establece para el tercer nivel la Unidad de Integración Curricular (en reemplazo o, más bien, como ampliación de la Unidad de Titulación establecida en reglamentos anteriores), misma que tiene como finalidad validar las competencias profesionales para el abordaje de situaciones, necesidades, problemas, dilemas o desafíos de la profesión y los contextos; lo hace desde un enfoque reflexivo, investigativo, experimental e innovador según el modelo educativo institucional (Consejo de Educación Superior, 2019).

A este planteamiento de carácter legal, le subyace uno conceptual. La Integración Curricular refiere a un enfoque de enseñanza y aprendizaje que propone la unión deliberada de conocimientos, destrezas, actitudes y valores de diferentes áreas temáticas con el fin de desarrollar el entendimiento de ideas claves. La integración curricular propone que los componentes del currículo se entrelacen y relacionen en formas significativas, tanto para el estudiante como para el

maestro (Rivera, 2013). En esta línea, la Unidad de Integración Curricular tiene una importancia fundamental en términos práxicos para el ISTJM. Se trata de un momento de la carrera que promueve la síntesis del aprendizaje, desde una perspectiva participativa e interdisciplinaria:

> Un proceso abierto propiciador de la transformación social, caracterizado por la flexibilidad, la contextualización socioeconómica y cultural de todos sus procesos, orientado a la integración teórico- práctica en sus estrategias metodológicas, abierto a la participación, enfocado a la autodirección y autodeterminación de alumnos y profesores, propiciador de procesos sociales dirigidos a la recuperación de expresiones culturales propias, a la solución de problemas reales que fortalezcan la identidad cultural de cada estudiante con la comunidad en la que interactúa. (Sánchez y Gonzáles, 2009 p.3).

Por otra parte, nuestro Estatuto Orgánico, en su artículo 5 establece que la misión institucional es la formación de profesionales éticos, solidarios y críticos, capaces entender las potencialidades y problemáticas de sus territorios, mediante el diálogo de saberes y auto aprendizaje, para innovar y emprender, respetando el patrimonio natural y cultural. Nuestra oferta educativa está orientada prioritariamente al sector de la Economía Social y Solidaria, a promover el derecho a la educación de jóvenes y adultos de la Región Sur del Ecuador. Para promover el desarrollo de sus localidades, los ambientes de trabajo de nuestros estudiantes son también sus entornos de aprendizaje, aportando a la construcción de una sociedad justa e incluyente (Estatuto Orgánico, 2019).

De ahí que el ISTJM tiene el desafío de asumir la investigación formativa, el aprendizaje práctico-experimental, las prácticas pre-profesionales y la integración curricular como aspectos claves de su identidad pedagógica; como mecanismos para problematizar a sus educandos acerca de sus saberes y haceres previos, motivar la reflexión crítica de sus entornos de forma interdisciplinaria, estimular la integración de los conocimientos para resolver retos propios de su futura profesión, generando una vinculación solidaria con sus territorios y sus problemáticas.

5.5. Ámbito "Organización interna de la Unidad de Investigación y Vinculación"

Objetivo: Implementar un modelo de organización circular de la Unidad de Investigación y Vinculación, a partir de los dominios científicos, técnicos y humanísticos.

5.5.1. Políticas

Política 15: Organización circular de la Unidad de Investigación-Vinculación: En el ISTJM adoptamos la organización en círculos de investigación-vinculación a partir de los dominios científicos, técnicos y humanísticos, y de las líneas de Investigación-Vinculación, sus programas y proyectos, como mecanismo para la gestión articulada de las funciones de Investigación y Vinculación, en forma participativa e interdisciplinaria.

Política 16: Conducción colectiva: Para asegurar que la gestión de la Unidad de Investigación y Vinculación, se realice de forma horizontal, considerando necesidades, propuestas y argumentos de todos los círculos de forma transparente, eficaz y equivalente; todos los círculos en los diferentes niveles definen los siguientes cuatro roles de conducción y representación: facilitador(a), secretario(a), director(a) y portavoz.

Política 17: Toma de decisiones y representación: Las decisiones aceptadas en los círculos se fundamentarán en los principios de consentimiento; esto quiere decir que una decisión será tomada cuando

todas las objeciones presentadas hayan sido resueltas. Asimismo, el círculo elegirá de forma libre y en base a perfiles, las personas que desempeñarán los roles de conducción y representación dentro de la Unidad de Investigación y Vinculación.

5.5.2. Indicadores

- Número de círculos de investigación y vinculación que se mantienen operativos, al implementar al menos un (1) proyecto de investigación-vinculación en ejecución.
- Número de programas y proyectos de investigación y vinculación validados por los círculos a nivel de dominios científicos, técnicos y humanísticos.
- Porcentaje de convenios y redes institucionales incorporados en el gerente de procesos de un círculo de dominio científico, técnico y humanístico.
- Número de círculos que han designado representantes dentro de la Unidad de Investigación y Vinculación.
- Porcentaje de dominios que han implementado al menos una unidad o centro de prestación de servicios especializados o servicio comunitario.

5.5.3. Sustento

El artículo 351 de la Constitución (2008) establece que el Sistema de Educación Superior se regirá, entre otros, por el principio de diálogo de saberes. El artículo 12 de la LOES (2018) ratifica este principio y señala, además, que el Sistema de Educación Superior, al ser parte del Sistema Nacional de Inclusión y Equidad Social, se rige por los principios de universalidad, igualdad, equidad, progresividad, interculturalidad, solidaridad y no discriminación; también funcionará bajo los criterios de calidad, eficiencia, eficacia, transparencia, responsabilidad y participación.

La LOES (2018) señala que las IES tienen la libertad para gestionar sus procesos internos (Art.18, literal e). Asimismo, el artículo 45 define el principio de cogobierno como parte consustancial de la autonomía responsable: ésta consiste en la dirección compartida de las IES por parte de los diferentes sectores de la comunidad de esas instituciones. Además, el artículo 145 define el principio de autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento como la generación de condiciones de independencia para la enseñanza, generación y divulgación de conocimientos en el marco del diálogo de saberes, la universalidad del pensamiento, y los avances científico-tecnológicos locales y globales.

Por su parte, el ISTJM establece entre sus principios corporativos, en el artículo 7 de su Estatuto Orgánico (2019) a la ecología de saberes que desafía a la promoción, entre otros aspectos, del diálogo horizontal mediado por los contextos y el trabajo colaborativo. Además, define el principio de participación como un principio formador y transformador, por lo cual su ejercicio es condición insoslayable en la construcción del currículo,

la investigación, y la vinculación. Así, promueve el involucramiento y empoderamiento de los actores de la comunidad educativa en todos los niveles e instancias.

Además, el Modelo de Evaluación Externa del CACES (2020) menciona entre sus estándares los siguientes:

> El funcionamiento institucional debe estar apegado a la legalidad nacional y a las normas internas oficialmente aprobadas. El mérito y el esfuerzo académico y el buen comportamiento social, son la base para valorar a los miembros de la comunidad educativa. En la institución existe el derecho a la crítica y al reclamo respetuoso sin temor a retaliación. La relación entre los actores del proceso educativo se basa en los principios de la ética laica y los principios deontológicos correspondientes. La comunidad educativa accede, por distintas vías, a información verídica, actualizada y suficiente sobre el funcionamiento, desarrollo y manejo de los recursos en la institución. (…) El comportamiento de autoridades y profesores y, en general, las relaciones interpersonales existentes en la institución, contribuyen al bienestar psicológico de los miembros de la comunidad educativa que, como regla, consideran a la institución como un ambiente seguro para construir una parte importante de sus proyectos de vida. (CACES, 2020, pp. 43-47).

Teniendo en cuenta que el comportamiento ético y la transparencia están asociados a la puesta en práctica de modelos de gestión basados en el compromiso social de las organizaciones –lo que a su vez está asociado al desempeño y comportamiento de las mismas (CACES, 2020)–, las definiciones aquí citadas ameritan pensar en diseños organizacionales innovadores que permitan su reconocimiento y realización en la práctica. De allí que, basados en fundamentos del SAS como la gerencia de procesos, la mediación, la fundamentación y la escucha activa (Chevalier y Buckles, 2019) y la perspectiva sistémica de la Sociocracia (Freitas 2016), se propone una organización circular de la Unidad de Investigación y Vinculación, cuyos aspectos básicos son señalados a continuación.

La estructura circular de la Unidad de Investigación y Vinculación contará con, al menos, tres niveles de organización. La estructura básica son los Círculos de Investigación y Vinculación, que son organismos semi-autónomos y auto-organizados por docentes y estudiantes para operativizar las líneas y sub-líneas de investigación y vinculación, mediante la formulación e implementación de sus programas y proyectos. Estos se articularán en círculos más grandes organizados de acuerdo a los dominios científicos, técnicos y humanísticos, que serán responsables de problematizar y validar la pertinencia de los programas y proyectos desarrollados en los Círculos de Investigación y Vinculación; gestionar y

administrar los convenios o redes y promover la divulgación y resultados de aplicación de conocimientos científicos.

Finalmente, los círculos de los dominios articularán un círculo más grande encargado de la dirección colectiva, de gestionar la línea editorial de la Institución y de manejar la planificación operativa de la Unidad de Investigación y Vinculación.
La conducción de los círculos en los tres niveles se basa en los principios de equivalencia (todos los individuos tienen igual valor y sustentan su influencia en la calidad de su argumentación), transparencia (en la toma de decisiones, en la organización y accesibilidad de la información) y eficacia (soluciones adaptativas, enfocadas en objetivos, y coherentes con la filosofía institucional) (Freitas, 2016).

Para asegurar que las decisiones sean tomadas considerando necesidades, propuestas y argumentos de todos los círculos con una dinámica transparente, eficaz y equivalente, dentro de todos los círculos en los diferentes niveles existen cuatro roles de conducción: facilitador(a), secretario(a), director(a) y portavoz.

El facilitador(a) y secretario(a) son las personas encargadas de promover el diálogo crítico, la comunicación eficaz y el diálogo dentro de un círculo. El facilitador(a) conduce las reuniones de acuerdo a los procedimientos y agendas establecidos por el círculo, para asegurar que las decisiones se tomen en equivalencia y por consentimiento. El secretario(a) gestiona agendas y tiempos, redacta actas y acuerdos, garantizando de esta forma un acceso transparente a la información.

Por su parte, el coordinador(a) y el/la representante son las personas encargadas de promover la comunicación eficaz y el diálogo crítico entre los distintos círculos. El/la coordinador(a) tiene como rol asegurar que los miembros del círculo cumplan sus funciones en la estructura circular, así como observar que las decisiones sean ejecutables (desde el principio de eficacia). Además, comunica información y propuestas provenientes desde el círculo mayor, a su círculo. Por otra parte, el/la portavoz es el vocero del círculo ante el círculo mayor además de la persona encargada de comunicar información y propuestas desde su círculo al círculo mayor.

Otro de los fundamentos de esta forma de organización circular es la toma decisiones bajo el principio de consenso. Es decir, las decisiones son tomadas cuando todas las posiciones hayan sido escuchadas, argumentadas y todas las objeciones presentadas hayan sido resueltas. Por otra parte, la elección de personas para roles de conducción se toma por consenso y tras una deliberación abierta basada en perfiles (antes que en nombres). Cada círculo elije de forma libre las personas que desempeñarán roles de conducción, mismos que serán rotativos y por el lapso que defina el círculo en el marco de la Ley.

Referencias:

Alvarado, M. (2018). Territorialidades campesinas en Loja, Ecuador: análisis de sus dinámicas organizativas a partir de tres casos. Eutopía, 13, 89-113.

Alvarado, M. (2019a). *Curso "Investigación Tecnológica y Desarrollo Local en la Región Sur del Ecuador". Instituto Superior Tecnológico "Juan Montalvo".*

Alvarado, M. (2019b). *Proceso de construcción del Plan de Investigación y Vinculación en el Instituto Superior Tecnológico "Juan Montalvo".*

Alvarado, M. (2020). *Curso "Senti-pensar la investigación y vinculación desde la Economía Solidaria y el Desarrollo a Escala Humana".*

Alvarado, M. (2021). *Sistematización de los Objetos de Transformación de la Carrera de Agroecología.*

Ballesteros, C. (2010). Economía a Escala Humana. Una aproximación a los valores de la Economía Solidaria desde las ideas de Max-Neef. *Revista Nuevas Tendencias en Antropología, 1, 89-107.*

Blanco, J. (2007). Espacio y territorio: elementos teórico-conceptuales implicados en el análisis geográfico. *En Geografía. Nuevos temas, nuevas preguntas. Un temario para su enseñanza* (pp. 37-63).

Camacho, I. (2016). Laudato si ': el clamor de la tierra y el clamor de los pobres . Una encíclica más que ecológica. *Revista de Fomento Social*, 71, 59-79.

Cardoso, R., Gives, L. del C., Lecuona, M. E. y Nicolás, R. (2016). Elementos para el debate e interpretación del Buen vivir/ Sumak kawsay. *Contribuciones desde Coatepec,* 1(31), 24. https://www.redalyc.org/jatsRepo/281/28150017005/28150017005.pdf

Chevalier, J. y Buckles, D. (2009). *Guía para la Investigación Colaborativa y la Movilización Social.* http://www.cesso.cl/wp-content/uploads/2014/02/SAS2_Guia.pdf

Colectivo Agroecológico. Movimiento de Economía Social y Solidaria del Ecuador. (2019). *¿Cómo superar la pandemia de las Enfermedades Crónicas No-Transmisibles? Agroecología y Consumo Responsable.* https://www.quericoes.org/wp-content/uploads/2019/06/Resumen_Cuchicheo_Saludable_Junio2019.pdf

Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES). (2021). *Modelo de evaluación institucional para los institutos superiores técnicos y tecnológicos en proceso de acreditación.*

Reglamento de Regimen Academico. Registro Oficial 473, (2019).

Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES) (2016). *Informe Final de la Evaluación del Entorno de Aprendizaje de los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos. Instituto Tecnológico Superior Juan Montalvo.* 2269.

Constitución de la República del Ecuador, (2008).

Coque-Villegas, S., Jurado-Vite, V., Avendaño-Sudario, A. y Pizarro, G. (2018). Análisis de experiencias de mejora de procesos de desarrollo de software en PYMEs. *Ciencia Unemi*, 10(25), 13-24. https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol10iss25.2017pp13-24p

Coraggio, J. L. (2011). *Economía Social y Solidaria. El trabajo antes que el capital* (Acosta, A. y Martínez, E. (Eds.); Primera. Ediciones Abya-Yala.

Coraggio, J. L. (2016). *Economía social y solidaria en movimiento.* Universidad Nacional de General Sarmiento.

Criado, M. (2020). *2020, el año en el que los edificios superaron a los árboles.* El País. https://elpais.com/ciencia/2020-12-09/2020-el-ano-en-el-que-los-edificios-superaron-a-los-arboles.html

De la Cruz, C. (2018). Unidad 1. Fundamentos teóricos de agroecología y el desarrollo sostenible. En Curso *Virtual. Agroecología para el desarrollo sostenible en los Andes. La Paz: IPDRS - Interaprendizaje. Campo virtual por la tierra y el desarrollo rural.*

De Schutter, O. (2011). Informe del Relator Especial sobre el derecho a la alimentación. *Consejo de Derechos Humanos,* A/HRC/19/5, 22. https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G11/175/72/PDF/G1117572.pdf?OpenElement

De Sousa-Santos, B. (2009). *Una epistemología del sur: la reinvención del conocimiento y la emancipación social* (J. Gandarilla (ed.)). Siglo XXI, CLACSO.

Delors, J., Al-Mufti, I., Amagui, I., Carneiro, R., Chung, F., Geremek, B., Gorham, W., Kornhauser, A., Manley, M., Pedrón-Quero, M., Singh, K., Stavenhagen, R., Won-Suhr, M. y Nanzhao, Z. (1997). *La educación encierra un tesoro: informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI, presidida por Jacques Delors.* UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_spa

Duque Méndez, N. , Uribe Hurtado, A. y Tabares Morales, V. (2016). Software libre para apoyo a los procesos educativos. *Teknos revista científica,* 16(1), 28. https://doi.org/10.25044/25392190.804

Espejo, A. (2017). Inserción laboral de los jóvenes rurales en América Latina: un breve análisis descriptivo. *Grupo de Trabajo Inclusión Social y Desarrollo,* 225, 23. www.rimisp.org

Favareto, A. y Schroder, M. (2016). Do território como “ator” ao território como “campo”: uma análise da introdução da abordagem territorial na política de desenvolvimento rural no Brasil. XLV Congresso da SOBER: *«Conhecimento para Agricultura do Futuro»*, April.

Fernández, A. (2017). Principios básicos de Linux y software libre. *Tecnología, Investigación y Academia,* 5(2), 262-268. https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/view/12097/pdf

Fernández, R. (2011). *El Antropoceno: la expansión del capitalismo global choca con la biosfera.* Virus.

Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido* (Segunda). Siglo XXI Editores.

Freire, P. y Faundez, A. (2013). Por una pedadogía de la pregunta. *Crítica a una educación basada en respuestas a preguntas inexistentes.* Siglo XXI Editores. https://aprendizajesparalelos.files.wordpress.com/2016/08/paulo-freire-y-antonio-faudez-por-una-pedagogia-de-la-pregunta.pdf

Freitas, H. (2016). *Manual de Sociocracia.* Mucho con Poco América Latina.

García, R. (2010). *Agroecología y enfermedades de la raíz en cultivos agrícolas.* Colegio de Postgraduados. Serie Biblioteca Básica de Agricultura.

Geilfus, F. (2009). *80 herramientas para el desarrollo partipactivo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación.*

Gliessman, S. (2007). *Agroecology The Ecology of Sustainable Food Systems.* CRC Press.

Gliessman, S. (2017). Agroecología: construcción de una base de conocimientos ecológicos para la sostenibilidad del sistema alimentario. *Agroecología y Sistemas Alimentarios Sostenibles,* 41(7), 695-884.

Gliessman, S. R. (2013). Agroecología: Plantando las raíces de la resistencia. *Agroecología,* 8(2), 19-26.

Gonzalez de Molina, M. (2012). Algunas notas sobre Agroecología y Política. *Agroecología,* 6, 9-21.

Guiskin, M. (2019). Situación de las juventudes rurales en América Latina y el Caribe. *Estudios y Perspectivas,* 1-15.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). (2018). Boletín Técnico: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2018. *ENSANUT 2018*, 1-20. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Boletin ENSANUT 28_12.pdf

Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano. (s.f.). *Protocolo para aprobación de líneas de investigación de interés para los grupos de investigación de las Facultades.* https://apps2.poligran.edu.co/iaplicada/docs/98.pdf

Instituto Superior Tecnológico "Juan Montalvo". (2020). *Estatuto Orgánico.*

Instituto Superior Tecnológico "Juan Montalvo". (2020a). *Modelo de Enseñanza y Evaluación de Instituto Superior Tecnológico "Juan Montalvo".*

Instituto Superior Tecnológico "Juan Montalvo". (2020b). *Plan de Mejoras.*

Instituto Superior Tecnológico "Juan Montalvo". (2021). *Acta de sesión del Consejo Superior. 14 de enero, 2021.*

Instituto Superior Tecnológico "Juan Montalvo" y Centro de Estudios en Sistemas Sociales (CESSO). (2019). *Convenio ISTJM-CESSO.*

Kessler, G. (2005). *Estado del arte de la investigación sobre juventud rural en América Latina. Educación, desarrollo rural y juventud.*

La Vía Campesina. (2015). Agroecología Campesina por la Soberanía Alimentaria y la Madre Tierra: Experiencias de La Vía Campesina. *Cuaderno La Vía Campesina*, 7, 160. http://viacampesina.org/es/images/stories/pdf/CUADERNO 7 LVC ESPANOL.compressed.pdf

Larrea, E. (2013). *Algunas consideraciones para orientar el proceso de construcción del nuevo modelo de formación universitaria.* http://www.ces.gob.ec/../taller-dia-01?down- load=609:el-curriculo-de-la-educacion-superior-des- de-la-complejidad-sistemica

Latham, M. C. (2002). *Nutrición humana en el mundo del desarrollo.* Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO). https://books.google.com/books?hl=fr&lr=&id=N-v2WSGDKQwEC&pgis=1

León, L. (2019). *Módulo de Geografía Turística Nacional. Carrera de Turismo. Instituto Superior Tecnológico Juan Montalvo. Loja - Ecuador.*

Ley Orgánica de Educación Superior, LOES, (2018). https://bit.ly/3frnbS9

Linares, H. y Morales, G. (2014). Del desarrollo turístico sostenible al desarrollo local. Su comportamiento complejo. *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural,* 12(2), 453-466.

Max-Neef, M. (1986). *La Economía Descalza. Señales desde el Mundo Invisible.* Nordan Comunidad.

Max-Neef, M. (2003). Transdisciplina, para pasar del saber al comprender. *Debates,* 36(sep.-dic.), 14-21.

Max-Neef, M., Elizalde, A. y Hopenhayn, M. (1998). *Desarrollo a Escala Humana. Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones.* (Segunda). Nordan Comunidad. Icaria Editorial S. A.

Mier, M., Giraldo, O. F., Aldasoro, M., Morales, H., Ferguson, B. G., Rosset, P. y Khadse, A. (2019). *Escalamiento de la agroecología: impulsores.* 42(1), 637-665.

Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL). (2017). *Estudio de barreras y mejores prácticas para el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones.* https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj4-JSvsbzxAhWAnGoFHRe7Br8QFjABegQIBBAD&url=https%3A%2F%2Fwww.telecomunicaciones.gob.ec%2Fwp-content%2Fuploads%2F2019%2F06%2FESTUDIO-BARRERAS-MEJORES-PRACTICAS-DESPLIEGUE-INFRAESTRUC

Políticas Públicas del sector se las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. Registro Oficial No. 15, (2017). https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2017/08/Política-Pública-de-Telecomunicaciones.pdf

Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL). (2018). *Libro blanco de la Sociedad de la Información y el Conocimiento.*

Modonesi, M. (2010). *Subalternidad, antagonismo, autonomía. Marxismo y subjetivación política* (Primera). Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO). http://dx.doi.org/10.1016/j.tplants.2011.03.004%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.pbi.2010.01.004%0Ahttp://www.biomedcentral.com/1471-2156/12/42%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.biotechadv.2009.11.005%0Ahttp://www.sciencemag.org/content/323/5911/240.short%0Apape

Odum, E., Barrett, G. y Aguilar, M. (2006). *Fundamentos de Ecología.* Thomson.

Ospina, P., Andrade, D., Castro, S., Chiriboga, M., Hollenstein, P., Larrea, C., Larrea, A. I., Poma, J., Portillo, B. y Rodríguez, L. (2011). *Dinámicas económicas territoriales en Loja, Ecuador: ¿crecimiento sustentable o pasajero?*

Pérez, J., Etxezarreta, E. y Guridi, L. (2008). ¿De qué hablamos cuando hablamos de Economía Social y Solidaria? Concepto y nociones afines. *EcoCri-XI Jornadas de Economia Critica*, 1-26.

Pilay, F. (2016). Economía Social y Solidaria en el contexto ecuatoriano. RECUS. *Revista Electrónica Cooperación Universidad Sociedad,* 1(1), 09-20. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6719915

Pilay, F., Cárdenas, G. y Guillén. A. (2017). *Economía Social y Solidaria, nueva forma de hacer economía.* SATHIRI, 12(1), 48-60.

Poma, J., Alvarado, M. y Herrera, R. (2017). Abordar la transición agroecológica: una propuesta a partir de la experiencia del Plan de Bioagricultura para Galápagos. *V Congreso Latinoamericano y II Congreso Ecuatoriano de Etnobiología.*

Pontificia Universidad Católica del Ecuador. (2017). *Dominios Académicos y Líneas de Investigación.* https://www.puce.edu.ec/intranet/documentos/Reglamentos/PUCE-SG-Dominios-Academicos-y-Lineas-de-Investigacion.pdf

Ramón, G. (2014). *Sembrando agua para la vida: resiliencia campesina y adaptación al cambio climático (sistematización de un proyecto exitoso).* (C. P.-M. P. P. I. C. de gestión de las cuencas de Paltas (ed.)).

Rist, G. (2002). El Desarrollo: Historia de una Creencia Occidental. *Madrid: Los libros de la Catarata,* 13-18, 273-284.

Rivera, A. (2013). *La integración curricular ¿Por qué? ¿Para qué?* https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj9p6yV0rzxAhUmlGoFHRw7DxoQFjALegQIERAD&url=http%3A%2F%2Feducacion.editorialaces.com%2Fwp-content%2Fuploads%2F2019%2F11%2FLectura-clase-2.pdf&usg=AOvVaw0FKqkAQy21I6C3WZxzZa5L

Romeiro, A. (2020). *Guía didáctica: Educación Subjetividad y Cultura.* Universidad Técnica Particular de Loja. Departamento de Ciencias de la Educación.

Salazar, L., de Souza-Silva, J., Cheaz, J. y Torres, S. (2001). *La dimensión de «Participación» en la construcción de la sostenibilidad institucional.* Proyecto ISNAR «Nuevo Paradigma».

Salinas, J. y Urgilés, J. C. (2021). Una pedagogía para la Economía Social y Solidaria poscovid-19. *Sobre México. Temas de Economía.*, 1(2), 152-174. https://sobremexico-revista.ibero.mx/index.php/Revista_Sobre_Mexico/article/view/48

Sánchez, H. y González, E. (2009). La integración curricular en el proceso de transformación del programa de odontología de la Universidad de Antioquia: un problema en la gestión curricular. *Uni-Pluri/Versidad,* 9(1), 1-10.

Schneider, S. y Peyré, I. (2006). Territorio y enfoque territorial: De las referencias cognitivas a los aportes aplicados al análisis de los procesos sociales rurales TERRITORIO Y ENFOQUE TERRITORIAL : de las referencias cognitivas a los aportes aplicados al análisis de los procesos. En *Desarrollo Rural. Organizaciones, Instituciones y Territorio* (Número January, pp. 71-102).

Secretaría de Educación Superior, Ciencia, T. e I. (SENESCYT). (2017). *Plan de Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad, la Innovación y los Saberes Ancestrales Technical* (Número December). https://doi.org/10.13140/RG.2.2.34171.00802

Sevilla, E. y Woodgate, G. (2013). Agroecología: Fundamentos del pensamiento social agrario y teoría sociológica. *Agroecología*, 8(2), 27-34.

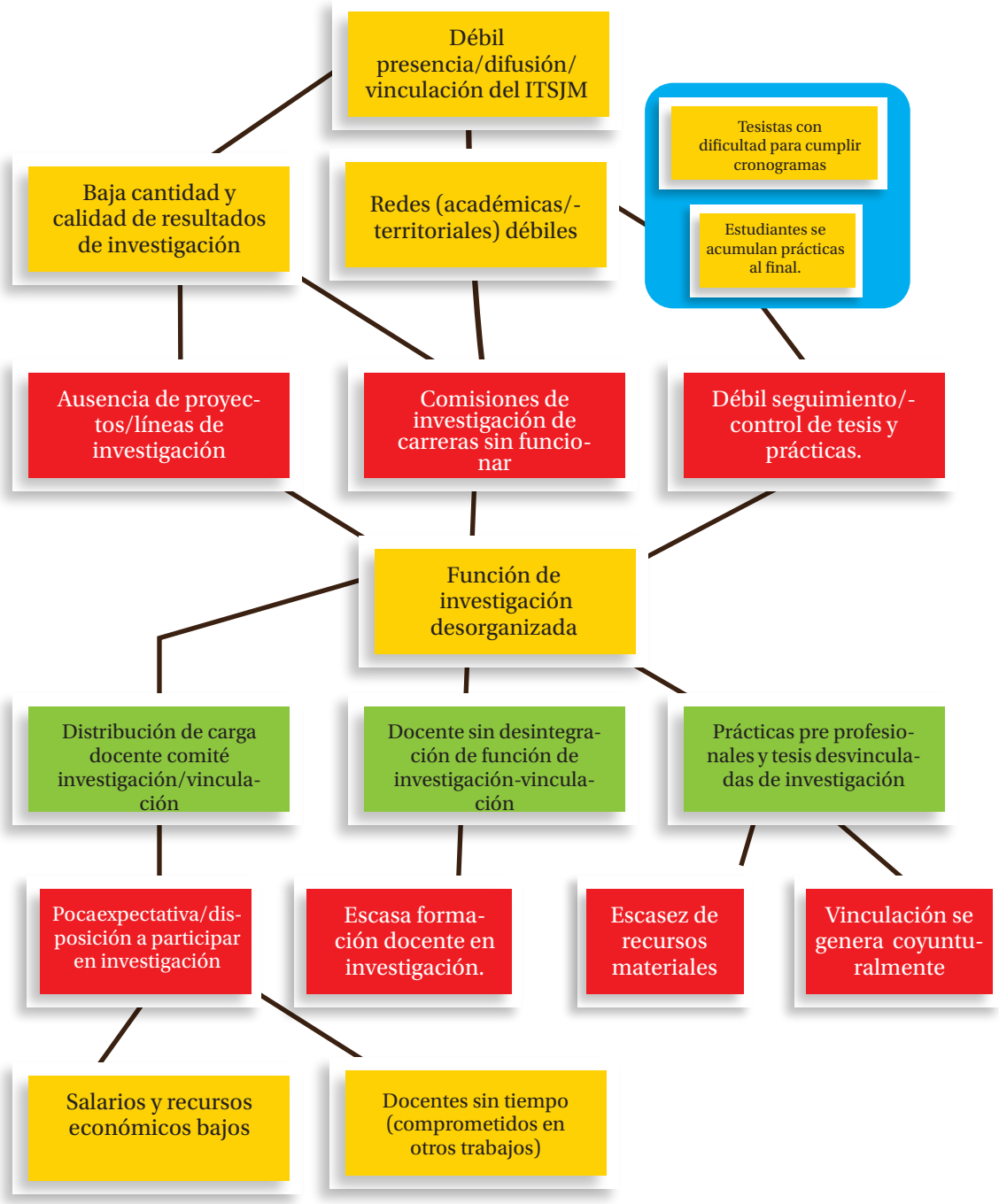
Silveira, M., Moreano, M., Romero, N., Murillo, D., Ruales, G. y Torres, N. (2017). Geografías de sacrificio y geografías de esperanza: tensiones territoriales en el Ecuador plurinacional. *Journal of Latin American Geography,* 16(1), 69-92.

UNESCO. (2012). *Informe de seguimiento de la Educación Para Todos en el Mundo. Los jóvenes y las competencias: trabajar con la educación.*

UNICEF. (2021). *Desnutrición.* https://www.unicef.org/ecuador/desnutrición#:~:text=En Ecuador%2C 1 de cada,huellas para toda la vida

Anexos

Anexo 1. Situación de la Función de Investigación en 2019



Elaboración: Marco Alvarado

Fuente: Entrevistas a coordinadores/as de Carreras (2019).

Anexo 2. Dominios académicos y problemáticas

ECOLOGÍA INTEGRAL, EDUCACIÓN Y DERECHOS	TERRITORIO, REDES E IDENTIDAD	INNOVACIÓN, EMPRENDIMIENTOS Y TECNOLOGÍAS POPULARES
➢ Acceso desigual a la educación, excluye a jóvenes y adultos de territorios rurales ➢ Conflictos socioambientales, inseguridad y violencia asociada a procesos extractivistas. ➢ Migración de jóvenes y envejecimiento de la población en los territorios rurales ➢ Pobreza y desigualdad ➢ Desencanto del progreso como narrativa de desarrollo: dependencia, corporativismo, tribalismo. ➢ Estilos de vida insostenibles, aceleran la entropía ➢ Desconocimiento y escasa comprensión de los derechos ➢ Desvalorización de saberes, usos y costumbres locales. ➢ Altas tasas de deforestación ➢ Cultura individualista y extractivista, Mercantilización de la vida. ➢ Formas de producción, distribución y consumo desajustadas de los ecosistemas. ➢ Escasos instrumentos metodológicos y jurídicos para defender derechos de la naturaleza ➢ Sistemas de formación que reducen educación a instrucción o adoctrinamiento, en detrimento de otras dimensiones y formas de enseñanza y aprendizaje ➢ Sistemas de formación enajenan a los y las jóvenes de sus contextos ecológicos y culturales ➢ Sistemas de formación y currículos que lesionan el tejido social y la vida comunitaria.	➢ Sistemas de producción locales encadenados a procesos de acumulación exógena ➢ Migración sostenida de jóvenes y envejecimiento de territorios rurales ➢ Sistemas de comercialización que favorecen la intermediación, separando productores y usuarios ➢ Sistemas de participación clientelares y paternalistas ➢ Escasa capacidad de incidencia política de organizaciones locales y de la Economía Social y Solidaria ➢ Gestión burocrática y privativa del conocimiento ➢ Instituciones débiles, burocratizadas y con intervenciones desarticuladas en territorio. ➢ Escasa participación local en los beneficios de la actividad turística y productiva. ➢ Planes de desarrollo formulados de forma vertical, con escasa participación ➢ Desconocimiento y desvalorización de las potencialidades culturales, ecológicas y productivas de los territorios locales. ➢ Acompañamiento técnico focalista, es incapaz de analizar sistemas (de producción, de información, alimentarios, económicos) ➢ Sistemas de formación enajenan a los y las jóvenes de sus contextos ecológicos y culturales ➢ Desigualdades territoriales en el acceso a TICs ➢ Brecha digital impide la igualdad de oportunidades y la construcción de ciudadanía	➢ Dependencia respecto de los países hegemónicos, basada en el desarrollo científico y tecnológico. ➢ Acaparamiento privado de la creatividad e innovación de las mentes humanas ➢ Desvalorización de saberes, usos y costumbres y potencialidades de los territorios locales ➢ Sesgo exhibicionista en actividades turísticas desconoce a las comunidades, pueblos y nacionalidades como sujetos de derechos ➢ Desconocimiento y desvalorización de atractivos turísticos y potenciales productivos. ➢ Escasa formación para el autoempleo, inhibe expectativas laborales para jóvenes. ➢ Escasas expectativas laborales para la juventud rural ➢ Individualismo y escasa cultura organizativa, promueven altos niveles de fracaso en los emprendimientos ➢ Acompañamiento técnico enfocado en rubros e incapacitado para analizar y gestionar agroecosistemas.

Anexo 3. Marco de referencia de los ejes transversales y dominios científicos, técnicos y humanísticos del ISTJM.

MARCO DE REFERENCIA	EJES TRANSVERSALES		DOMINIOS		
	ECONOMÍA SOCIAL Y SOLIDARIA	EDUCACIÓN POPULAR DE JÓVENES Y ADULTOS	ECOLOGÍA INTEGRAL, EDUCACIÓN Y DERECHOS	TERRITORIO, REDES E IDENTIDAD	INNOVACIÓN, EMPRENDIMIENTOS Y TECNOLOGÍAS POPULARES
Constitución	**Art. 281.** La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiado de forma permanente. literal 1 **Art. 283.** El sistema económico es social y solidario; reconoce al ser humano como sujeto y fin; propende a una relación dinámica y equilibrada entre sociedad, Estado y mercado, en armonía con la naturaleza; y tiene por objetivo garantizar la producción y reproducción de las condiciones materiales e inmateriales que posibiliten el buen vivir.	**Art. 27** La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.	**Art. 14** Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumak kawsay. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados. **Art. 27** La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.	**Art. 29** El Estado garantizará la libertad de enseñanza, la libertad de cátedra en la educación superior, y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural. Art. 30 las personas tienen derecho a un hábitat seguro y saludable, y a una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social y económica.	**Art. 27** La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. **Art. 39** El Estado garantizará los derechos de las jóvenes y los jóvenes, y promoverá su efectivo ejercicio a través de políticas y programas, instituciones y recursos que aseguren y mantengan de modo permanente su participación e inclusión en todos los ámbitos, en particular en los espacios del poder público.

MARCO DE REFERENCIA	EJES TRANSVERSALES		DOMINIOS		
	ECONOMÍA SOCIAL Y SOLIDARIA	EDUCACIÓN POPULAR DE JÓVENES Y ADULTOS	ECOLOGÍA INTEGRAL, EDUCACIÓN Y DERECHOS	TERRITORIO, REDES E IDENTIDAD	INNOVACIÓN, EMPRENDIMIENTOS Y TECNOLOGÍAS POPULARES
	Art. 284. La política económica. literal 1, 2, 8, 9		**Art. 71** La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. **Art. 72** La naturaleza tiene derecho a la restauración. Esta restauración será independiente de la obligación que tienen el Estado y las personas naturales o jurídicas de indemnizar a los individuos y colectivos que dependan de los sistemas naturales afectados.	**Art. 31** Las personas tienen derecho al disfrute pleno de la ciudad y de sus espacios públicos, bajo los principios de sustentabilidad, justicia social, respeto a las diferentes culturas urbanas y equilibrio entre lo urbano y lo rural. El ejercicio del derecho a la ciudad se basa en la gestión democrática de ésta, en la función social y ambiental de la propiedad y de la ciudad, y en el ejercicio pleno de la ciudadanía. **Art. 56** Las comunidades, pueblos, y nacionalidades indígenas, el pueblo afroecuatoriano, el pueblo montubio y las comunas forman parte del Estado ecuatoriano, único e indivisible.	**Art. 385** El sistema nacional de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía, tendrá como finalidad: 1. Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos. 2. Recuperar, fortalecer y potenciar los saberes ancestrales. 3. Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir. **Art. 387** Será responsabilidad del Estado: 1. Facilitar e impulsar la incorporación a la sociedad del conocimiento para alcanzar los objetivos del régimen de desarrollo. 2. Promover la generación y producción de conocimiento, fomentar la investigación científica y tecnológica, y potenciar los saberes ancestrales, para así contribuir a la realización del buen vivir, al sumak kawsay. 3. Asegurar la difusión y el acceso a los conocimientos científicos y

MARCO DE REFERENCIA	EJES TRANSVERSALES		DOMINIOS		
	ECONOMÍA SOCIAL Y SOLIDARIA	EDUCACIÓN POPULAR DE JÓVENES Y ADULTOS	ECOLOGÍA INTEGRAL, EDUCACIÓN Y DERECHOS	TERRITORIO, REDES E IDENTIDAD	INNOVACIÓN, EMPRENDIMIENTOS Y TECNOLOGÍAS POPULARES
			Art. 73 El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales. **Art. 281** La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiado de forma permanente.	**Art. 57** Se reconoce y garantizará a las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, de conformidad con la Constitución y con los pactos, convenios, declaraciones y demás instrumentos internacionales de derechos humanos. **Art. 70** El Estado formulará y ejecutará políticas para alcanzar la igualdad entre mujeres y hombres, a través del mecanismo especializado de acuerdo con la ley, e incorporará el enfoque de género en planes y programas, y brindará asistencia técnica para su obligatoria aplicación en el sector público. nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda. El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los	tecnológicos, el usufructo de sus descubrimientos y hallazgos en el marco de lo establecido en la Constitución y la Ley. 4. Garantizar la libertad de creación e investigación en el marco del respeto a la ética, la naturaleza, el ambiente, y el rescate de los conocimientos ancestrales. 5. Reconocer la condición de investigador de acuerdo con la Ley.

MARCO DE REFERENCIA	EJES TRANSVERSALES		DOMINIOS		
	ECONOMÍA SOCIAL Y SOLIDARIA	EDUCACIÓN POPULAR DE JÓVENES Y ADULTOS	ECOLOGÍA INTEGRAL, EDUCACIÓN Y DERECHOS	TERRITORIO, REDES E IDENTIDAD	INNOVACIÓN, EMPRENDIMIENTOS Y TECNOLOGÍAS POPULARES
				colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema. **Art. 71** La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda. El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.	

MARCO DE REFERENCIA	EJES TRANSVERSALES		DOMINIOS		
	ECONOMÍA SOCIAL Y SOLIDARIA	EDUCACIÓN POPULAR DE JÓVENES Y ADULTOS	ECOLOGÍA INTEGRAL, EDUCACIÓN Y DERECHOS	TERRITORIO, REDES E IDENTIDAD	INNOVACIÓN, EMPRENDIMIENTOS Y TECNOLOGÍAS POPULARES
ODS	**ODS 1:** Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo Meta 1.1 - 1.2 - 1.3 **ODS 2:** Poner fin al hambre Meta 2.3 - 2.c **ODS 4:** Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos Meta 4.7 **ODS 5:** Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas Meta 5.5 - 5.a **ODS 6:** Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos Meta 6.b **ODS 8:** Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos Meta 8.3 - 8.5 8-6	**ODS 4:** Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos Meta 4.5	**ODS 2:** Hambre Cero Meta 2.3 - 2.4 ODS 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos Meta 4.5 **ODS 8:** Trabajo decente y Crecimiento Económico Meta 8.9 **ODS 11:** Ciudades y comunidades sostenibles Meta 11.1 **ODS 12:** Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles Meta 12.2 - 12.8 -12.b **ODS 13:** Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos Meta 13.1 - 13.3 **ODS 15:** Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad Meta 15.4 - 15.5 - 15.9	**ODS 1:** Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo Meta 1.4 - 1.5 **ODS 4:** Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos Meta 4.5 **ODS 5:** Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas Meta 5.5 **ODS 6:** Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos Meta 6.a **ODS 8:** Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos Meta 8.9	**ODS 4:** Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos Meta 4.3 - 4.4 - 4.5 - 4.7 - 4.c **ODS 8:** Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos Meta 8.2 - 8,3 - 8.5 - 8.6 - 8.9 **ODS 9:** Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación Meta 9.3 **ODS 12:** Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles Meta 12.2- 12.5 - 12.b **ODS 13:** Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos Meta 13.3

MARCO DE REFERENCIA	EJES TRANSVERSALES		DOMINIOS		
	ECONOMÍA SOCIAL Y SOLIDARIA	EDUCACIÓN POPULAR DE JÓVENES Y ADULTOS	ECOLOGÍA INTEGRAL, EDUCACIÓN Y DERECHOS	TERRITORIO, REDES E IDENTIDAD	INNOVACIÓN, EMPRENDIMIENTOS Y TECNOLOGÍAS POPULARES
	ODS 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación Meta 9.1 **ODS 10:** Reducir la desigualdad en y entre los países Meta 10.2 - 10.3 - 10.4 **ODS 12:** Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles Meta 12.8 **ODS 15:** Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad Meta 15.6 - 15.9 **ODS 16:** Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas Meta 16.5 - 16.b			**ODS 11**: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles Meta 11.1 - 11.a **ODS 12:** Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles Meta 12.b **ODS 16:** Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas Meta 16.7	

Elaboración: Marlon Oswaldo Pineda Escobar